

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-175252
 (43)Date of publication of application : 21.06.2002

(51)Int.CI.
 G06F 13/00
 H04L 12/54
 H04L 12/58
 H04N 1/00
 H04N 1/21
 H04N 1/32

(21)Application number : 2000-370093
 (22)Date of filing : 05.12.2000

(71)Applicant : RICOH CO LTD
 (72)Inventor : HIROSE YUKINARI

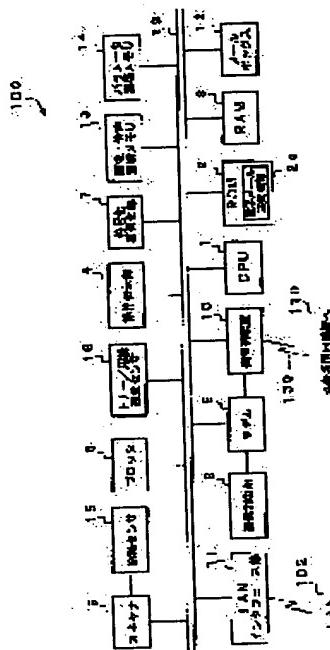
(54) COMMUNICATION DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To simplify registration and a confirmation work of various information registered in a communication device such as a facsimile device.

SOLUTION: This device has a mail box 12 for allowing the communication device having an image/voice accumulation memory 13 capable of registering various image information and voice information or a parameter accumulation memory 14 capable of registering telephone number information to receive, as an electronic mail, the image information, the voice information or the telephone number information to be registered in the image/voice accumulation memory 13 or the parameter accumulation memory 14, from an optional personal computer connected to a network, and registers the image information, the voice information or the telephone number information in the received electronic mail into the image/voice accumulation memory 13 or the parameter accumulation memory 14.

The device returns, as an electronic mail, the image information, the voice information or the telephone number information registered in the image/voice accumulation memory 13 or in the parameter accumulation memory 14 in response to an inquiry from a personal computer.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C) 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2002-175252
(P2002-175252A)

(43)公開日 平成14年6月21日(2002.6.21)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード(参考)
G 0 6 F 13/00	6 2 5	G 0 6 F 13/00	6 2 5 5 C 0 6 2
	6 4 0		6 4 0 5 C 0 7 3
H 0 4 L 12/54		H 0 4 N 1/00	1 0 7 A 5 C 0 7 5
12/58		1/21	5 K 0 3 0
H 0 4 N 1/00	1 0 7	1/32	Z

審査請求 未請求 請求項の数10 OL (全25頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2000-370093(P2000-370093)

(71)出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(22)出願日 平成12年12月5日(2000.12.5)

(72)発明者 廣瀬 志成

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式
会社リコー内

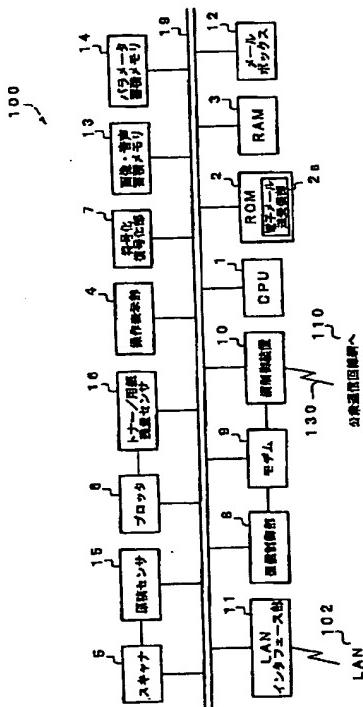
最終頁に続く

(54)【発明の名称】通信装置

(57)【要約】

【課題】 ファクシミリ装置等の通信装置内に登録されている各種情報の登録及び確認作業を簡素化する。

【解決手段】 各種の画像情報、音声情報を登録できる画像・音声蓄積メモリ13あるいは電話番号情報を登録できるパラメータ蓄積メモリ14を有する通信装置に対して、ネットワークに接続されている任意のパソコンコンピュータから、画像・音声蓄積メモリ13あるいはパラメータ蓄積メモリ14に登録すべき画像情報、音声情報あるいは電話番号情報を電子メールとして受信させるメールボックス12を有し、受信した前記電子メールにある前記画像情報、音声情報あるいは電話番号情報を、前記画像・音声蓄積メモリ13あるいはパラメータ蓄積メモリ14に登録させる。また、パソコンコンピュータからの問い合わせに応じて、画像・音声蓄積メモリ13あるいはパラメータ蓄積メモリ14に登録されている画像情報、音声情報あるいは電話番号情報を電子メールとして返送する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークに接続されていて、該ネットワークを介して、情報の送受信を行なう通信装置において、各種の画像情報を登録することができる画像蓄積メモリを有し、該画像蓄積メモリに登録すべき画像情報を、前記ネットワークに接続されている任意のパーソナルコンピュータから、電子メールとして受信した際に、受信した前記電子メールが有する前記画像情報を、前記画像蓄積メモリに登録させることができることを特徴とする通信装置。

【請求項2】 ネットワークに接続されていて、該ネットワークを介して、情報の送受信を行なう通信装置において、各種の電話番号情報を登録することができるパラメータ蓄積メモリを有し、該パラメータ蓄積メモリに登録すべき電話番号情報を、前記ネットワークに接続されている任意のパーソナルコンピュータから、電子メールとして受信した際に、受信した前記電子メールが有する前記電話番号情報を、前記パラメータ蓄積メモリに登録させることができることを特徴とする通信装置。

【請求項3】 ネットワークに接続されていて、該ネットワークを介して、情報の送受信を行なう通信装置において、各種の音声情報を登録することができる音声蓄積メモリを有し、該音声蓄積メモリに登録すべき音声情報を、前記ネットワークに接続されている任意のパーソナルコンピュータから、電子メールとして受信した際に、受信した前記電子メールが有する前記音声情報を、前記音声蓄積メモリに登録させることができることを特徴とする通信装置。

【請求項4】 ネットワークに接続されていて、該ネットワークを介して、情報の送受信を行なう通信装置において、各種の画像情報を登録することができる画像蓄積メモリを有し、前記ネットワークに接続されている任意のパーソナルコンピュータから、前記画像蓄積メモリに登録されている画像情報を返信すべき旨の画像情報返信要求がなされている電子メールを受信した際に、前記画像蓄積メモリに登録されている前記画像情報を、返信用の電子メールとして、前記画像情報返信要求がなされている前記電子メールの送信元の前記パーソナルコンピュータに対して、送信することができることを特徴とする通信装置。

【請求項5】 ネットワークに接続されていて、該ネットワークを介して、情報の送受信を行なう通信装置において、各種の電話番号情報を登録することができるパラメータ蓄積メモリを有し、前記ネットワークに接続されている任意のパーソナルコンピュータから、前記パラメータ蓄積メモリに登録されている電話番号情報を返信すべき旨の電話番号情報返信要求がなされている電子メールを受信した際に、前記パラメータ蓄積メモリに登録されている前記電話番号情報を、返信用の電子メールとして、前記電話番号情報返信要求がなされている前記電子

メールの送信元の前記パーソナルコンピュータに対して、送信することができることを特徴とする通信装置。

【請求項6】 ネットワークに接続されていて、該ネットワークを介して、情報の送受信を行なう通信装置において、各種の音声情報を登録することができる音声蓄積メモリを有し、前記ネットワークに接続されている任意のパーソナルコンピュータから、前記音声蓄積メモリに登録されている音声情報を返信すべき旨の音声情報返信要求がなされている電子メールを受信した際に、前記音声蓄積メモリに登録されている前記音声情報を、返信用の電子メールとして、前記音声情報返信要求がなされている前記電子メールの送信元の前記パーソナルコンピュータに対して、送信することができることを特徴とする通信装置。

【請求項7】 ネットワークに接続されていて、該ネットワークを介して、情報の送受信を行なう通信装置において、各種の通信管理情報を蓄積することができるパラメータ蓄積メモリを有し、前記ネットワークに接続されている任意のパーソナルコンピュータから、前記パラメータ蓄積メモリに蓄積されている通信管理情報を返信すべき旨の通信管理情報返信要求がなされている電子メールを受信した際に、前記パラメータ蓄積メモリに蓄積されている前記通信管理情報を、返信用の電子メールとして、前記通信管理情報返信要求がなされている前記電子メールの送信元の前記パーソナルコンピュータに対して、送信することができることを特徴とする通信装置。

【請求項8】 ネットワークに接続されていて、該ネットワークを介して、情報の送受信を行なう通信装置において、各種のエラー履歴情報を蓄積することができるパラメータ蓄積メモリを有し、前記ネットワークに接続されている任意のパーソナルコンピュータから、前記パラメータ蓄積メモリに蓄積されているエラー履歴情報を返信すべき旨のエラー履歴情報返信要求がなされている電子メールを受信した際に、前記パラメータ蓄積メモリに蓄積されている前記エラー履歴情報を、返信用の電子メールとして、前記エラー履歴情報返信要求がなされている前記電子メールの送信元の前記パーソナルコンピュータに対して、送信することができることを特徴とする通信装置。

【請求項9】 ネットワークに接続されていて、該ネットワークを介して、情報の送受信を行なう通信装置において、各種の動作を制御するファームウェアを格納しているファームウェア格納メモリを有し、前記ネットワークに接続されている任意のパーソナルコンピュータから、前記ファームウェア格納メモリに格納されている前記ファームウェアを書き換えるべきファームウェア情報を、電子メールとして受信した際に、受信した前記電子メールが有する前記ファームウェア情報によって、前記ファームウェア格納メモリの内容を書き換えさせることができることを特徴とする通信装置。

【請求項10】 請求項1乃至3、及び、請求項9のいずれかに記載の通信装置において、受信した前記電子メールに、前記画像情報、前記電話番号情報、前記音声情報のいずれかに関する登録結果、あるいは、前記ファームウェア格納メモリの内容の書き換え結果に関する情報を返信すべき旨の返信要求がなされている場合には、該返信要求がなされている前記電子メールの送信元の前記パーソナルコンピュータに対して、該登録結果、あるいは、該書き換え結果に関する情報を示す返信用の電子メールを送信させることを特徴とする通信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 ネットワークに接続されている各種の通信装置に関する。特に、ファクシミリ装置、印刷装置、複写機などの通信装置に関し、該通信装置内に登録すべき各種情報を、汎用的な電子メールを利用して登録したり、逆に、該通信装置内に登録・蓄積されている各種情報を、電子メールを利用して読み出したりすることが可能な通信装置に関する。

【0002】

【從来の技術】 従来技術として、特開平08-115125号公報「遠隔保守管理装置」、特開平10-032659号公報「ファクシミリシステム」、及び、特開平11-215291号公報「ファクシミリシステム」などがある。

【0003】 特開平08-115125号公報「遠隔保守管理装置」においては、各種周辺機器を接続した通信装置にLAN接続をさせた管理者用の保守管理装置を備え、各種周辺機器の自己診断結果に基づく保守管理情報を、あらかじめ登録されている該保守管理装置の電子メールアドレス宛に電子メールとして送信し、更に、重度の障害あるいは点検・保守が必要な事態が発生している場合には、公衆回線網を介して、該保守管理情報を、ファクシミリ情報として、当該各周辺機器に対する点検・保守サービスを集中して行なうサービスセンタに設置されているファクシミリ装置に対して送信するという技術が開示されている。

【0004】 かかる開示例は、本発明にかかる通信装置の請求項7、8に示す作用効果と目的を同じくするものと考えられるが、本発明のごとく、たとえば、サービスセンタにいるサービスマンからの要求に応答する形で、保守管理情報などの各種の情報を含む電子メールを返送する、というような技術を有してはいない。また、前記開示例で取り扱われる情報は、各周辺機器に対する保守管理情報に限定されているものである。

【0005】 また、特開平10-032659号公報「ファクシミリシステム」において開示されている技術も、特開平08-115125号公報「遠隔保守管理装置」における技術と類似しているが、取り扱われる対象

の情報が、ファクシミリ装置の記録用紙及びトナーの残量のチェック結果を用いて、該記録用紙及びトナーの補給に関する自動発注情報としている点が異なっている。

【0006】 また、特開平11-215291号公報「ファクシミリシステム」においては、相互接続されているファクシミリ装置とパーソナルコンピュータ(PC)とを用いて、該PCに登録されている送信先情報などを、ファクシミリ装置からの指示に基づいて、検索させ、検索結果を該ファクシミリ装置に取り込むことができる技術が開示されている。かかる送信先情報をファクシミリ装置とPCとの双方の間で、互いに情報交換を行なわせんとする点においては、本発明で開示している技術と類似しているが、本発明にかかる技術とは、逆方向の利用形態となっている。即ち、本発明においては、PCに格納されている各種の情報を、該PC側からの指示に基づいて、ファクシミリ装置などの通信装置側に登録させんとするものである。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】 (請求項1) 一般的に、ファクシミリ装置などの通信装置の内部には、種々の画像情報が登録情報として登録されている。即ち、たとえば、通信相手をポーリングするためのポーリング送信ファイル、各種の画像ドキュメントを登録する目的のドキュメントバンク内のドキュメントファイル、要求時にファクシミリ送信を促すためのFOD(Fax On Demand)メッセージ送信用ファイルなどの画像情報である。従来の技術においては、かかる画像情報を前記通信装置に登録する際には、該画像情報の印刷用紙を前記通信装置に設けられているスキャナ装置から読み込んで入力している。スキャナを介して読み込む方式は、それなりに使いやすいものではあるが、たとえば、PCに格納されている画像情報を前記通信装置に登録させたい場合、一旦、プリンタ装置に印刷させた後、前記通信装置に接続されているスキャナから、印刷された画像情報を読み込ませることが必要となる。

【0008】 (請求項2) また、前記通信装置の内部には、さまざまな電話番号情報(または、付属情報)が登録されている。たとえば、ワンタッチキー情報、短縮キー情報、グループ情報、などである。従来の技術においては、かかる情報を登録する手段としては、前記通信装置に付加されているオペレーションポートを使用して情報入力をしている。しかしながら、登録内容によっては、登録方法が煩雑なものもあり、また、類似の情報の登録をする場合も、その都度、同様の登録用ステップを経由して、複数のステップからなる作業を行なうことが必要となる。

【0009】 (請求項3) また、前記通信装置の内部には、FOD用やTEL(Telephone)モード時の応答メッセージなどに用いられる音声情報も登録されている。従来の技術においては、かかる音声情報はあら

かじめ定められた音声情報に固定されて登録されているか、あるいは、前記通信装置に接続されているマイクロフォンから入力させることにより登録される。しかしながら、マイクロフォンを使って新たな音声情報を登録する場合、前記通信装置にマイクロフォンを装備させる必要があると共に、音声情報の登録者に対して、音声情報の登録の案内画面を表示装置に表示するまでの操作が煩雑になっているという問題がある。

【0010】(請求項4)また、従来の技術においては、前記通信装置に登録されている画像情報を参照し、確認する方法としては、前記通信装置に接続されているプロッタから紙に登録内容を印刷させる方法を用いる以外ではなく、その都度、紙を用意して印刷しなければならない。

【0011】(請求項5)更に、従来の技術においては、前記通信装置に登録されている電話番号情報を参照し、確認する方法としては、前記通信装置に接続されているプロッタから紙に登録内容を印刷させるか、あるいは、オペレーションポートを経由して、液晶ディスプレイ装置LCDに表示させて閲覧するかのいずれかの方法を用いることになるが、印刷あるいは閲覧に至るまでの手順が面倒であり、紙資源も余分に必要となる。

【0012】(請求項6)更に、従来の技術においては、前記通信装置に登録されている音声情報を参照し、確認する方法としては、前記通信装置に接続されているオペレーションポートからの指示に基づいて、該音声情報をスピーカから出力させることにより行われているが、音声情報を出力させるまでの手順が面倒である。

【0013】(請求項7)更に、従来の技術においては、前記通信装置に蓄積されている通信管理情報を参照し、前記通信装置の動作を確認する方法としては、前記通信装置に接続されているプロッタから紙に通信管理情報を印刷する方法が用いられているが、印刷に至るまでの手順も面倒であり、紙資源も余分に必要となる。

【0014】(請求項8)更に、従来の技術においては、前記通信装置に蓄積されているエラー履歴情報を参照し、前記通信装置のエラー発生状況を把握する方法としては、前記通信装置に接続されているプロッタから紙にエラー履歴情報を印刷する方法が用いられているが、前述の場合と同様に、印刷に至るまでの手順も面倒であり、紙資源も余分に必要となる。

【0015】(請求項9)更に、従来の技術においては、前記通信装置内の各種制御を司るファームウェアに機能追加するなど、ファームウェアの書き換えを行なう方法としては、主として、前記通信装置が設置されているサイトにサービスマンが出向いて、手作業によって、ファームウェアの書き換え作業を行なう以外に手段がないのが実情である。

【0016】(請求項10)更に、従来の技術においては、前記通信装置内に各種の情報を登録した際の操作結

果や、ファームウェアの書き換えの操作結果を確認する際には、前記通信装置が設置されているサイトまで出向いて確認する以外に手段がないのが実情である。

【0017】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の通信装置は、ネットワークに接続されていて、該ネットワークを介して、情報の送受信を行なう通信装置において、各種の画像情報を登録することができる画像蓄積メモリを有し、該画像蓄積メモリに登録すべき画像情報を、前記ネットワークに接続されている任意のパーソナルコンピュータから、電子メールとして受信した際に、受信した前記電子メールが有する前記画像情報を、前記画像蓄積メモリに登録させることができることを特徴とするものである。

【0018】本発明によれば、PCで作成されている画像情報ファイルを、電子メールの添付ファイルとして、電子メールの本文の領域に添付させて、前記通信装置に送信しさえすれば、前記通信装置において、該添付ファイルの画像情報ファイルをそのまま前記通信装置内部のメモリに蓄積させて、画像情報として登録させることができるので、非常に簡単に、しかも、画像の劣化のない画像情報として登録することが可能である。また、汎用的な電子メール経由という手段により実現できるので、画像情報を前記通信装置に送信するPC側、及び、前記通信装置を構成する処理装置側に、画像情報を送受信するための特別なツールを用意させる必要がなく、画像情報を送信するPCは、電子メール送受信機能を有するPCであれば良く、クライアントPCを選ばないという特徴を有している。

【0019】請求項2に記載の通信装置は、ネットワークに接続されていて、該ネットワークを介して、情報の送受信を行なう通信装置において、各種の電話番号情報を登録することができるパラメータ蓄積メモリを有し、該パラメータ蓄積メモリに登録すべき電話番号情報を、前記ネットワークに接続されている任意のパーソナルコンピュータから、電子メールとして受信した際に、受信した前記電子メールが有する前記電話番号情報を、前記パラメータ蓄積メモリに登録させることができることを特徴とするものである。

【0020】本発明によれば、テキスト編集機能が豊富なPCから、ファクシミリ装置などの前記通信装置に対して、電話番号情報(または、付属情報)を登録させることができるので、操作の簡単化を図ることができる。特に、多数の類似する情報を登録する場合(通信装置の正常な動作を確認するためのデバッグ時においては、類似する情報登録が行われることが多くなるが、かかるような場合)でも、PCにおいて、類似情報のうちいずれか一つの情報を登録するための登録用ファイルをあらかじめテキストファイルなどの形式で作成しておき、而して、必要に応じて、該PCにおいて、該登録用ファイルを少し編

集して、類似情報に関する新たな登録用ファイルとなるテキストファイルを作成しながら、該PCから、前記通信装置に対して、順次、登録要求の電子メールを送信することにより、多数の類似情報を、手軽に前記通信装置に登録することができる。

【0021】また、特に、複数の前記通信装置がある場合でも、同じ電話番号情報（または、付属情報）を記述した電子メールを複数の前記通信装置に同時に送信すれば、複数の前記通信装置における電話番号情報を一挙に登録完了とすることができます。また、汎用的な電子メール経由という手段により実現できるので、電話番号情報（または、付属情報）を前記通信装置に送信するPC側、及び、前記通信装置を構成する処理装置側に、電話番号情報（または、付属情報）を送受信するための特別なツールを用意させる必要がなく、電話番号情報を送信するPCは、電子メール送受信機能を有するPCであれば良く、クライアントPCを選ばないという特徴を有している。

【0022】請求項3に記載の通信装置は、ネットワークに接続されていて、該ネットワークを介して、情報の送受信を行なう通信装置において、各種の音声情報を登録することができる音声蓄積メモリを有し、該音声蓄積メモリに登録すべき音声情報を、前記ネットワークに接続されている任意のパーソナルコンピュータから、電子メールとして受信した際に、受信した前記電子メールが有する前記音声情報を、前記音声蓄積メモリに登録させることができることを特徴とするものである。

【0023】本発明によれば、PCに接続されているマイクロフォンから入力された音声情報を、標準的なデジタル音声情報のファイル形式であるWAV (Wave) 形式などのファイル形式で、該PCにおいて音声情報ファイルとして作成して、WAV形式などの該音声情報ファイルを、該PCから前記通信装置への電子メールの添付ファイルとして、前記通信装置に送信することにより、該電子メールを受信した前記通信装置は、該電子メールに添付されている該音声情報ファイルをそのまま音声情報として登録することができるので、新たな音声情報を登録する操作も簡単となる。

【0024】また、マイクロフォンなどの音声入力用のデバイスを、前記通信装置に別途装備しなくとも良くなるので、前記通信装置のコストダウンとなる点でも有効である。また、汎用的な電子メール経由という手段により実現できるので、音声情報ファイルを前記通信装置に送信するPC側、及び、前記通信装置を構成する処理装置側に、音声情報ファイルを送受信するための特別なツールを用意させる必要がなく、音声情報を送信するPCは、電子メール送受信機能を有するPCであれば良く、クライアントPCを選ばないという特徴を有している。

【0025】請求項4に記載の通信装置は、ネットワークに接続されていて、該ネットワークを介して、情報の

送受信を行なう通信装置において、各種の画像情報を登録することができる画像蓄積メモリを有し、前記ネットワークに接続されている任意のパーソナルコンピュータから、前記画像蓄積メモリに登録されている画像情報を返信すべき旨の画像情報返信要求がなされている電子メールを受信した際に、前記画像蓄積メモリに登録されている前記画像情報を、返信用の電子メールとして、前記画像情報返信要求がなされている前記電子メールの送信元の前記パーソナルコンピュータに対して、送信することができる特徴とするものである。

【0026】本発明によれば、PCから前記通信装置に対して、電子メールを用いて、所望の画像情報ファイルの転送を問い合わせることができ、PCでも標準的な画像ファイル形式（たとえば、「TIFF」形式）として、画像情報が該PCへ転送されてくるので、転送されてきた所望の画像情報を、該PCの表示装置に直ちに表示させることができ、画像情報の参照を、簡単、かつ、紙資源を使用せずに、行なうことができる。

【0027】また、通信ネットワークを介して前記通信装置を使用しているオフィスにおいても、前記通信装置が設置されているサイトまで出向くことなく、自席にあるPC上で、前記通信装置に登録されている画像情報を確認することができるため、手間がかからない。また、PCでも標準的な画像ファイル形式で、前記通信装置から送信されてくるので、該PCで、改めて、ファイル形式の変換などを行なわせることもなく、直ちに、前記画像情報の編集・加工処理を行なうことができる面でも、有利である。

【0028】請求項5に記載の通信装置は、ネットワークに接続されていて、該ネットワークを介して、情報の送受信を行なう通信装置において、各種の電話番号情報を登録することができるパラメータ蓄積メモリを有し、前記ネットワークに接続されている任意のパーソナルコンピュータから、前記パラメータ蓄積メモリに登録されている電話番号情報を返信すべき旨の電話番号情報返信要求がなされている電子メールを受信した際に、前記パラメータ蓄積メモリに登録されている前記電話番号情報を、返信用の電子メールとして、前記電話番号情報返信要求がなされている前記電子メールの送信元の前記パーソナルコンピュータに対して、送信することができる特徴とするものである。

【0029】本発明によれば、前述の場合と同様に、PCから前記通信装置に対して、電子メールを用いて、所望の電話番号情報の転送を問い合わせることができ、該PCには、所望の電話番号情報が、PCでも標準的なテキスト形式（たとえば、「TXT (Text)」形式）として、転送されてくるので、転送されてきた電話番号情報を、該PCの表示装置に直ちに表示させることができ、電話番号情報の参照を、簡単、かつ、紙資源を使用せずに、行なうことができる。また、PCでも標準的なテキ

スト形式で、前記通信装置から送信されてくるので、該PCで、改めて、テキスト形式の変換などを行なわせることもなく、直ちに、前記電話番号情報の編集・加工処理を行なうことができる面でも、有利である。

【0030】請求項6に記載の通信装置は、ネットワークに接続されていて、該ネットワークを介して、情報の送受信を行なう通信装置において、各種の音声情報を登録することができる音声蓄積メモリを有し、前記ネットワークに接続されている任意のパーソナルコンピュータから、前記音声蓄積メモリに登録されている音声情報を返信すべき旨の音声情報返信要求がなされている電子メールを受信した際に、前記音声蓄積メモリに登録されている前記音声情報を、返信用の電子メールとして、前記音声情報返信要求がなされている前記電子メールの送信元の前記パーソナルコンピュータに対して、送信することができることを特徴とするものである。

【0031】本発明によれば、前述の場合と同様に、PCから前記通信装置に対して、電子メールを用いて、所望の音声情報ファイルの転送を問い合わせることができ、PCでも標準的な音声情報ファイル形式（たとえば、WAV形式）として、音声情報が該PCへ転送されてくるので、転送してきた所望の音声情報を、該PCのスピーカに直ちに出力させることができ、音声情報の参照を簡単に実現できる。また、PCでも標準的な音声情報ファイル形式で、前記通信装置から送信されてくるので、該PCで、改めて、ファイル形式の変換などを行なわせることもなく、直ちに、前記音声情報の編集・加工処理を行なうことができる面でも、有利である。

【0032】請求項7に記載の通信装置は、ネットワークに接続されていて、該ネットワークを介して、情報の送受信を行なう通信装置において、各種の通信管理情報を蓄積することができるパラメータ蓄積メモリを有し、前記ネットワークに接続されている任意のパーソナルコンピュータから、前記パラメータ蓄積メモリに蓄積されている通信管理情報を返信すべき旨の通信管理情報返信要求がなされている電子メールを受信した際に、前記パラメータ蓄積メモリに蓄積されている前記通信管理情報を、返信用の電子メールとして、前記通信管理情報返信要求がなされている前記電子メールの送信元の前記パーソナルコンピュータに対して、送信することができることを特徴とするものである。

【0033】本発明によれば、前述の場合と同様に、PCから前記通信装置に対して、電子メールを用いて、所望の通信管理情報の転送を問い合わせることができ、PCでも標準的なテキスト形式として、通信管理情報が該PCへ転送されてくるので、転送してきた所望の通信管理情報を、該PCの表示装置に直ちに出力させることができ、通信管理情報の参照を、簡単に実現でき、かつ、紙資源を使わなくて済む。また、PCでも標準的なテキスト形式で、前記通信装置から送信されてくるの

で、該PCで、改めて、テキスト形式の変換などを行なわせることもなく、直ちに、前記通信管理情報の編集・加工処理を行なうことができる面でも、有利である。

【0034】請求項8に記載の通信装置は、ネットワークに接続されていて、該ネットワークを介して、情報の送受信を行なう通信装置において、各種のエラー履歴情報を蓄積することができるパラメータ蓄積メモリを有し、前記ネットワークに接続されている任意のパーソナルコンピュータから、前記パラメータ蓄積メモリに蓄積されているエラー履歴情報を返信すべき旨のエラー履歴情報返信要求がなされている電子メールを受信した際に、前記パラメータ蓄積メモリに蓄積されている前記エラー履歴情報を、返信用の電子メールとして、前記エラー履歴情報返信要求がなされている前記電子メールの送信元の前記パーソナルコンピュータに対して、送信することができることを特徴とするものである。

【0035】本発明によれば、前述の場合と同様に、PCから前記通信装置に対して、電子メールを用いて、所望のエラー履歴情報の転送を問い合わせることができ、PCでも標準的なテキスト形式として、エラー履歴情報が該PCへ転送されてくるので、転送されてきた所望のエラー履歴情報を、該PCの表示装置に直ちに出力させることができ、エラー履歴情報の参照を、簡単に実現でき、かつ、紙資源を使わなくて済む。また、PCでも標準的なテキスト形式で、前記通信装置から送信されてくるので、該PCで、改めて、テキスト形式の変換などを行なわせることもなく、直ちに、前記エラー履歴情報の編集・加工処理を行なうことができる面でも、有利である。特に、お客様先のサイトなどに設置されている前記通信装置に関するエラー履歴情報を取得したい場合などのごとく、前記通信装置が遠隔地に存在する場合には、非常に便利な手段を提供することができる。

【0036】請求項9に記載の通信装置は、ネットワークに接続されていて、該ネットワークを介して、情報の送受信を行なう通信装置において、各種の動作を制御するファームウェアを格納しているファームウェア格納メモリを有し、前記ネットワークに接続されている任意のパーソナルコンピュータから、前記ファームウェア格納メモリに格納されている前記ファームウェアを書き換えるべきファームウェア情報を、電子メールとして受信した際に、受信した前記電子メールが有する前記ファームウェア情報によって、前記ファームウェア格納メモリの内容を書き換えることができることを特徴とするものである。

【0037】本発明によれば、前述の場合と同様に、PCから前記通信装置に対して、電子メールを用いて、書き換え用のファームウェアに関する情報を転送することができ、該電子メールを受信した前記通信装置が、自己のファームウェア格納メモリ（ROM）に対して、ファームウェアの書き換え処理を行なうことにより、前記通

信装置内のファームウェアを、遠隔地から書き換えることが可能となる。また、最近では、RDS (Remote Data Service) と称する機能を用いることにより、前記通信装置内のファームウェアを、電話回線を介して、遠隔地から書き換える方法もあるが、かかるRDS機能を用いる場合においては、ファームウェア書き換え専用の特別な書き換えツールが必要となり、該書き換えツール自体のメンテナンスや使用方法に関する教育などにも手間がかかる。本発明によれば、一般的なPCで採用されている、汎用的な電子メールを用いたツールとなっているので、特別の教育を行なうこともなく、非常に簡単に、前記通信装置のファームウェアの書き換えが可能となる。また、前記通信装置のファームウェア格納メモリ (ROM) に格納してあるファームウェアに不具合があった場合のバージョンアップや、該不具合の原因調査用のファームウェアをROMに書き込む場合などにおいても、小回りの利く対応が可能である。

【0038】請求項10に記載の通信装置は、請求項1乃至3、及び、請求項9のいずれかに記載の通信装置において、受信した前記電子メールに、前記画像情報、前記電話番号情報、前記音声情報のいずれかに関する登録結果、あるいは、前記ファームウェア格納メモリの内容の書き換え結果に関する情報を返信すべき旨の返信要求がなされている場合には、該返信要求がなされている前記電子メールの送信元の前記パーソナルコンピュータに対して、該登録結果、あるいは、該書き換え結果に関する情報を示す返信用の電子メールを送信させることができることを特徴とするものである。

【0039】本発明によれば、電子メールを用いて、前記通信装置に対して指示した前記画像情報、前記電話番号情報、前記音声情報の登録動作の結果、あるいは、前記ファームウェアの書き換え動作の結果を、返送させることができるので、操作が簡単である。また、前記通信装置が設置されているサイトまで出向くことなく、該通信装置における前記登録動作の結果、あるいは、前記書き換え動作の結果を調査することができる。

【0040】

【発明の実施の形態】以下に、本発明にかかる通信装置の実施形態について、図を用いて説明する。図1は、本発明にかかる通信装置の一実施例としてのファクシミリ装置の回路ブロック構成を示すブロック構成図であり、図2は、前記ファクシミリ装置を公衆通信回線網（ネットワーク）に接続している状態を示す接続構成図である。

【0041】図1において、1は、ファクシミリ装置100全体の制御を司るCPU（中央制御部）であり、2は、ファクシミリを送受信したり、ファクシミリ装置内部の状態を監視したり、各種の動作を制御したりするための制御プログラムを格納する読み出し専用のメモリROMである。該メモリROM2には、パーソナルコンピ

ュータPCとの間で、SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) プロトコル、POP3 (Post Protocol Version 3) プロトコルなどの電子メールプロトコルに準拠した電子メールの送受信を制御するための電子メール送受信部2aも格納されている。

【0042】また、3は、各種の動作に関わるデータを一時的に保存するためのランダムアクセスメモリRAMである。4は、オペレータが該ファクシミリ装置100との入出力を行なうためのインタフェースを構成する操作表示部であり、該ファクシミリ装置100の動作状態等の情報を表示するLCD（液晶ディスプレイ）等のディスプレイと共に、各種の入力操作を行なうことが可能なキーボード等の入力装置とが備えられている。

【0043】また、5は、送信すべき原稿の画像情報を光学的に読み取るためのスキャナであり、6は、受信した画像情報を記録紙に印刷するためのプロッタである。7は、送信時には画像情報を圧縮（符号化）し、受信時には圧縮（符号化）された画像情報を元の画像情報に再生（復号化）する符号化復号化部である。

【0044】また、8は、公衆通信回線網110を介して、通信相手先のファクシミリ装置、あるいは、パーソナルコンピュータPCとの間で送受信される、ファクシミリ伝送制御符号、あるいは、電子メール伝送制御符号を制御するための通信制御部である。該通信制御部8は、モデル9及び網制御装置10を介して、公衆通信回線網110と接続回線130により接続されている。

【0045】また、11は、該ファクシミリ装置100が設置されているユーザ宅の構内に設置されているパーソナルコンピュータPCとの間で、ローカルエリアネットワークLAN102を介して、電子メールの送受信を可能とするように、LAN102との間の伝送制御を司るLANインターフェース部である。12は、電子メールとして送受信される情報を一時保存・蓄積するためのメールボックスである。

【0046】更に、13は、通信相手をポーリングするためのポーリング送信ファイル、各種の画像ドキュメントを登録しているドキュメントバンク内のドキュメントファイル、要求時にファクシミリ送信を促すためのFOD (Fax On Demand) メッセージ送信用ファイルなどの各種画像情報を登録するための画像・音声蓄積メモリである。該画像・音声蓄積メモリ13には、FOD用やTEL (Telephone) モード時の応答メッセージなどに用いられる音声情報も、領域を分けて、登録されている。また、14は、種々の電話番号情報（または、付属情報）を登録するため、あるいは、通信状況の管理に必要な各種の通信管理情報を蓄積するため、更には、ファクシミリ装置100内の各種のエラー履歴情報を蓄積するためのパラメータ蓄積メモリである。

【0047】また、15は、読み取るべき原稿の有無を

検出するための原稿センサであり、16は、転写用のトナーの残量、及び、記録用紙の残量を検出するためのトナー／用紙残量センサである。また、19は、前記の各回路部を接続するためのバスである。

【0048】また、図2に示すように、ファクシミリ装置100は、公衆通信回線網110を介して、相互に接続され、ファクシミリの送受信が行なわれる。また、ファクシミリ装置100は、公衆通信回線網110を経由して、インターネット120ともダイヤルアップ接続が可能であり、該インターネット120に接続されているサービスセンタ200A内のパーソナルコンピュータPC200と、ファクシミリ装置100との間で、電子メールによる相互通信も行なうことができる。更に、該ファクシミリ装置100は、必要であれば、同一構内に設置されているローカルエリアネットワークLAN102にも接続することが可能であり、該LAN102に接続されているパーソナルコンピュータPC101との間で、電子メールによる相互通信を行なうことも可能である。なお、パーソナルコンピュータPC200が、インターネット120に直接接続されているが、公衆通信回線網110に接続して、ダイヤルアップ接続により、インターネット120と接続させる形態であっても、構わない。

【0049】(請求項1)まず、通信装置の一例として、図1に示すファクシミリ装置100を例にとり、該ファクシミリ装置100において必要となる各種画像情報を、ユーザ宅100A構内にあり、LAN102により相互に接続されているパーソナルコンピュータPC101、あるいは、公衆通信回線網110及びインターネット120を介して、ダイヤルアップ接続させることができるサービスセンタ200A内に設置されたパーソナルコンピュータPC200のいずれかに、格納されている画像情報ファイルを転送させて、該ファクシミリ装置100に登録する場合について説明する。

【0050】図3乃至図5は、図2に示すパーソナルコンピュータPC101、あるいは、PC200から、ファクシミリ装置100へ、登録したい画像情報からなる画像情報ファイルを添付した電子メールのヘッダ部と本文の一部に関し、それぞれ異なる一実施例を示した図である。なお、電子メールのファクシミリ装置100の宛先(即ち、「To:」領域で示すアドレス情報)が、「Fax 0462202209@toda.ricoh.co.jp」であり、一方、パーソナルコンピュータPC101、あるいは、PC200の宛先が、「hirose@toda.ricoh.co.jp」である場合を示している。また、登録したい画像情報からなる画像情報ファイルのファイル名が「a」であり、該画像情報ファイル「a」のファイル形式が、標準的なビットマップ画像のファイル形式である「TIFF」(Tagged Image File Format)形式である場合を示している。

【0051】ここに、図3は、電子メールのヘッダ部の「Subject:」で示す件名の欄には、ファクシミ

リ装置100内の画像・音声蓄積メモリ13のドキュメントバンク#01内に、画像ドキュメントファイル「documentbank_#01」として、登録すべき画像情報ファイルの送信である旨の記述が、あらかじめ定められた書式に従ってなされており、該電子メールの本文の領域には、前記画像情報ファイル「a.tiff」のみが添付されている例を示している。

【0052】また、図4は、電子メールのヘッダ部の「Subject:」で示す件名の欄には、前述のごとく、添付されている画像情報ファイルを画像・音声蓄積メモリ13のドキュメントバンクへ登録すべき旨の記述をしない代わりに、電子メールの本文に、あらかじめ定められた書式に従って、前述の登録すべき旨の記述がなされている場合を示している。

【0053】また、図5は、前述の図3に示す場合において、更に、ファクシミリ装置100内における前記画像情報ファイルの登録結果について、ファクシミリ装置100から、前記画像情報ファイルの送信元であるパーソナルコンピュータPC101、あるいは、PC200に対して、返信を要求している場合を示しており、電子メールの本文には、返信要求の旨の記述「reply YES」が、あらかじめ定められた書式で、記述されている例を示している。

【0054】図3乃至図5に示すいずれかの電子メールが、LAN102を経由して、LANインターフェース部11に着信するか、あるいは、接続回線130を介して、更に、網制御装置10及びモデム9を経由して、通信制御部8に着信すると、バス19を経由して、メールボックス12内の受信ボックスに蓄積される。一方、CPU1は、適当な周期で、ROM2内にある電子メール送受信部2aの動作に基づいて、メールボックス12内の受信ボックスに受信した電子メールがあるかチェックし、もし、メールボックス12内の前記受信ボックスに受信した電子メールがあれば、該電子メールを取り出し、電子メールのヘッダ部の件名を示す「Subject:」欄に、何らかの情報が記述されているかチェックする。

【0055】もし、何らかの情報が記述されている場合、画像・音声蓄積メモリ13内に、ポーリング送信ファイル、ドキュメントバンク内の画像ドキュメントファイル、あるいは、FOD(Fax On Demand)メッセージ送信用ファイルのいずれかとして、登録させる画像情報を送信している旨の電子メールであるか調べる。一方、件名を示す「Subject:」欄には、何ら記述がない場合は、電子メールの本文中に、画像・音声蓄積メモリ13内に、ポーリング送信ファイル、ドキュメントバンク内の画像ドキュメントファイル、あるいは、FOD(Fax OnDemand)メッセージ送信用ファイルのいずれかとして、登録させる画像情報を送信している旨の記述があるか調べる。前述のごとく、かかる記述は、あらかじ

め定められた書式に従つて記述されているので、自動的に、かつ、簡単に、確認することができる。

【0056】図3乃至図5に示す例においては、いずれの場合においても、電子メールに添付されている画像情報ファイル「a.tiff」を、画像・音声蓄積メモリ13内のドキュメントバンク#01に画像ドキュメントファイルとして、登録することを指示しているので、該指示を解読した電子メール送受信部2aは、添付されてきた画像情報ファイル「a.tiff」を、そのままのファイル形式で、画像・音声蓄積メモリ13内のドキュメントバンク#01の領域に、画像ドキュメントファイルとして格納して登録する。

【0057】また、図5に示すごとく、登録動作の成否に関する登録結果の返信が要求されている場合においては、ファクシミリ装置100は、返信用電子メールを作成して、送信元のパソコンコンピュータPC101、あるいは、PC200に対して、該返信用電子メールを送出する。ここに、図6は、図5に示すとき返信要求付きの電子メールを受信した際に、送信元のパソコンコンピュータPCに、自動的に返信する電子メールのヘッダ部と本文の一部に関する一実施例を示す図である。

【0058】即ち、ファクシミリ装置100の電子メール送受信部2aにおいて、図5に示すとき返信要求付きの電子メール（電子メール本文にあらかじめ定められた書式で「reply YES」の記述がなされている電子メール）が受信されたことが識別されると、図6に示すごとく、電子メールの本文欄には、画像・音声蓄積メモリ13内のドキュメントバンク#01への画像ドキュメントファイルの登録が成功した旨のメッセージを挿入し、電子メールのヘッダ部の件名欄「Subject:」には、送信されてきた件名の最初に、更に、成功を意味する「OK！」を付した件名を作成する。更に、送信されてきた電子メールのヘッダ部の送信元を示す「From:」欄（図5には図示していない）に記述されている送信元電子メールアドレスと、送信先を示す「To:」欄に記述されている送信先電子メールアドレスとを入れ替えて、送信元のパソコンコンピュータPC101、あるいは、PC200の宛先である「hirose@toda.ricoh.co.jp」を宛先欄「To:」に記述させた電子メールを作成して、メールボックス12内の送信ボックスにある送信ルート別の所定の領域に格納し、LANインタフェース部11、あるいは、通信制御部8に対して、送信要求を出す。

【0059】該送信要求を受け付けたLANインタフェース部11、あるいは、通信制御部8は、あらかじめ定められた周期で起動されて、メールボックス12内に送信すべき電子メールが格納されているかチェックし、格納されていれば、該電子メールを取り出して、LAN102、あるいは、接続回線130を介して、送信元のパソコンコンピュータPC101、あるいは、PC20

0に送信する。

【0060】なお、図6に示す返信用の電子メールにおいては、件名を示す「Subject:」欄、及び、電子メールの本文の双方に、画像・音声蓄積メモリ13のドキュメントバンク#01への画像ドキュメントファイルの登録が成功した旨を記述しているが、いずれか一方にのみ、該登録が成功している旨の記述をすることとしても良い。返信用の電子メールの本文にのみ、該登録が成功している旨を記述する場合においては、件名を示す「Subject:」欄には、何も記述しないか、あるいは、送信されてきた電子メールの件名の最初に、応答の旨を意味する「Re:」を付して、返信用の電子メールとすることも可能である。更には、返信用の電子メールの本文には、送信されてきた電子メールの本文をそのまま残すこととして、送信されてきた該本文の行頭に特定の記号を付して、返信の電子メールの本文に追加させること也可能である。

【0061】以上の如く、本実施例によれば、PC101、あるいは、PC200で作成されている画像情報ファイルを、電子メールの添付ファイルとして、電子メールの本文の領域に添付させて、ファクシミリ装置100に対して、送信しさえすれば、ファクシミリ装置100において、該添付ファイルの画像情報ファイルをそのまま画像・音声蓄積メモリ13に蓄積させて、登録画像情報として登録させることができるので、非常に簡単に、しかも、画像の劣化のない画像情報を登録することが可能となる。また、汎用的な電子メール経由という手段により実現できるので、画像情報をファクシミリ装置100に送信するPC101、PC200側、及び、ファクシミリ装置100側の双方に、画像情報を送受信するための特別な専用ツールを用意させる必要がなく、画像情報を送信するPC101、PC200としても、汎用的な電子メール送受信機能を有するPCであれば良く、クライアントPCを選ばないという特徴を有している。

【0062】（請求項2）次に、通信装置の一例として、図1に示すファクシミリ装置100を例にとり、該ファクシミリ装置100において必要とする各種電話番号情報（または、付属情報）を、ユーザ宅100A構内にあり、LAN102により相互に接続されているパソコンコンピュータPC101、あるいは、公衆通信回線網110及びインターネット120を介して、ダイヤルアップ接続させることができるサービスセンタ200A内に設置されたパソコンコンピュータPC200のいずれかに、格納されている電話番号情報（または、付属情報）を転送させて、該ファクシミリ装置100に登録する場合について説明する。

【0063】図7は、図2に示すパソコンコンピュータPC101、あるいは、PC200から、ファクシミリ装置100へ、登録したい電話番号情報を電子メールの本文に記述させた電子メールのヘッダ部と本文の一部

に関する一実施例を示した図である。本実施例においては、登録すべき電話番号情報として、ワンタッチダイヤル#01について、宛先名「Ricoh Toda」の電話番号「046-220-1109」を割り当てる旨を登録させる場合を示している。

【0064】即ち、図7においては、電子メールのヘッダ部の「Subject:」で示す件名の欄には、パラメータ蓄積メモリ14内のワンタッチダイヤル#01領域に、登録すべき電話番号情報の送信である旨の記述が、あらかじめ定められた書式に従ってなされている。一方、電子メールの本文には、あらかじめ定められた書式に従って、パラメータ蓄積メモリ14のワンタッチダイヤル#01の領域に対して、宛先名「RicohToda」の電話番号「046-220-1109」を登録すべき旨が記述されている。

【0065】なお、前述の図3乃至図5の場合と同様に、電子メールのファクシミリ装置100の宛先（即ち、「To:」領域で示すアドレス情報）が、「Fax0462202209@toda.ricoh.co.jp」であり、一方、パソコンPC101、あるいは、PC200の宛先が、「hirose@toda.ricoh.co.jp」である場合を示している。

【0066】前述の図3乃至図5の場合と同様に、図7に示す電子メールが、LAN102を経由して、LANインターフェース部11に着信するか、あるいは、接続回線130を介して、更に、網制御装置10及びモ뎀9を経由して、通信制御部8に着信すると、バス19を経由して、メールボックス12内の受信ボックスに蓄積される。一方、CPU1は、適当な周期で、ROM2内にある電子メール送受信部2aの動作に基づいて、メールボックス12内の受信ボックスに受信した電子メールがあるかチェックし、もし、メールボックス12内の受信ボックスに、受信した電子メールがあれば、該電子メールを取り出し、電子メールのヘッダ部にある件名を示す「Subject:」欄に、記述されている情報をチェックする。前述のごとく、かかる記述は、あらかじめ定められた書式に従って記述されているので、自動的に、かつ、簡単に、確認することができる。

【0067】パラメータ蓄積メモリ14内のワンタッチダイヤル#01領域に、電話番号情報を登録すべき旨を指示しているので、該指示を解読した電子メール送受信部2aは、電子メールの本文に、あらかじめ定められた書式に従って、パラメータ蓄積メモリ14内のワンタッチダイヤル#01領域に対して、電話番号情報を登録すべき旨の記述があることを確認すると共に、本文に記述されている宛先名「Ricoh Toda」の電話番号「046-220-1109」を、パラメータ蓄積メモリ14のワンタッチダイヤル#01領域に、格納して登録する。

【0068】なお、図7においては、電子メールのヘッダ部の「Subject:」欄の件名、及び、電子メー

ルの本文の双方に、ワンタッチダイヤル#01領域への電話番号の登録である旨を記述しているが、図3、あるいは、図4に示すごとく、いずれか一方のみに記述することとしても良い。

【0069】また、図5に示すごとく、電子メール本文に、あらかじめ定められた書式で「reply YES」の記述が、更になされている返信要求付きの電子メールとすることも可能であり、かかる返信要求付き電子メールを受信した場合においては、図6に示す返信電子メールと類似のヘッダ部と本文の内容を有する返信電子メールを作成して、送信元のパソコンコンピュータPCに、自動的に返信することも可能である。

【0070】以上の如く、本実施例によれば、PC101、あるいは、PC200から、ファクシミリ装置100内のパラメータ蓄積メモリ14内の電話番号情報領域に対して、電子メールを用いて、所望の電話番号情報

（または、付属情報）を登録させることができるので、操作の簡単化を図ることができる。特に、多数の類似する情報を登録する場合（通信装置の正常な動作を確認するためのデバッグ時においては、類似する情報登録が行われることが多くなるが、かかるような場合）でも、PCにおいて、類似情報のうち、いずれか一つの情報に関する登録用ファイルをあらかじめテキストファイルなどの形式で作成しておき、而して、必要に応じて、該PCにおいて、該登録用ファイルを少し編集して、類似情報に関する新たな登録用ファイルとすべきテキストファイルを作成しながら、該PCからファクシミリ装置100に対して、登録要求の電子メールを送信することにより、多数の類似情報を、手軽にファクシミリ装置100に登録することができる。

【0071】また、特に、複数のファクシミリ装置100がある場合でも、同じ電話番号情報（または、付属情報）を記述した電子メールを複数のファクシミリ装置100に同時に送信すれば、複数のファクシミリ装置100における電話番号情報を一挙に登録完了とすることができる。また、汎用的な電子メール経由という手段により実現できるので、電話番号情報（または、付属情報）をファクシミリ装置100に送信するPC101、PC200側、及び、ファクシミリ装置100側に、電話番号情報（または、付属情報）を送受信するための特別なツールを用意させる必要がなく、電話番号情報を送信するPC101、PC200としても、電子メール送受信機能を有するPCであれば良く、クライアントPCを選ばないという特徴を有している。

【0072】（請求項3）次に、通信装置の一例として、図1に示すファクシミリ装置100を例にとり、該ファクシミリ装置100において必要とする各種音声情報を、ユーザ宅100A構内にあり、LAN102により相互に接続されているパソコンコンピュータPC101、あるいは、公衆通信回線網110及びインターネット

T120を介して、ダイヤルアップ接続させることができるサービスセンタ200A内に設置されたパソコンコンピュータPC200のいずれかに、格納されている音声情報ファイルを転送させて、該ファクシミリ装置100に登録する場合について説明する。

【0073】図8は、図2に示すパソコンコンピュータPC101、あるいは、PC200から、ファクシミリ装置100へ、登録したい音声情報からなる音声情報ファイルを添付した電子メールのヘッダ部と本文の一部に関する一実施例を示した図である。また、登録したい音声情報ファイルのファイル名が「b.」であり、該音声情報ファイル「b.」のファイル形式が、標準的なデジタル音声情報のファイル形式である「WAV」(Wave)形式である場合を示している。

【0074】即ち、図8においては、電子メールのヘッダ部の「Subject:」で示す件名の欄には、画像・音声蓄積メモリ13内のFOD(Fax On Demand)メッセージ#08として、登録すべき音声情報の送信である旨の記述が、あらかじめ定められた書式に従ってなされている。一方、電子メールの本文には、あらかじめ定められた書式に従って、画像・音声蓄積メモリ13内のFODメッセージ#08に、添付ファイルとして添付されている音声情報ファイル「b.wav」を登録すべき旨が記述されている。

【0075】なお、前述の図3乃至図5の場合と同様に、電子メールのファクシミリ装置100の宛先(即ち、「To:」領域で示すアドレス情報)が、「Fax0462202209@toda.ricoh.co.jp」であり、一方、パソコンコンピュータPC101、あるいは、PC200の宛先が、「hirose@toda.ricoh.co.jp」である場合を示している。

【0076】前述の図3乃至図5の場合と同様に、図8に示す電子メールが、LAN102を経由して、LANインターフェース部11に着信するか、あるいは、接続回線130を介して、更に、網制御装置10及びモデム9経由して、通信制御部8に着信すると、バス19を経由して、メールボックス12内の受信ボックスに蓄積される。一方、CPU1は、適当な周期で、ROM2内にある電子メール送受信部2aの動作に基づいて、メールボックス12内の受信ボックスに受信した電子メールがあるかチェックし、もし、メールボックス12内の受信ボックスに受信した電子メールがあれば、該電子メールを取り出し、電子メールのヘッダ部にある件名を示す「Subject:」欄に、記述されている情報をチェックする。前述のごとく、かかる記述は、あらかじめ定められた書式に従って記述されているので、自動的に、かつ、簡単に、確認することができる。

【0077】画像・音声蓄積メモリ13内のFOD(Fax On Demand)メッセージ#08として、添付ファイルの音声情報ファイルを登録すべき旨を指示しているので、

該指示を解読した電子メール送受信部2aは、電子メールの本文に、あらかじめ定められた書式に従って、画像・音声蓄積メモリ13内のFOD(Fax On Demand)メッセージ#08として、添付ファイルの音声情報ファイルを登録すべき旨の記述があることを確認して、添付されてきた音声情報ファイル「b.wav」をそのままのファイル形式で、画像・音声蓄積メモリ13内の所定の領域に、FODメッセージ#8として、格納して登録する。

【0078】なお、図8においては、電子メールのヘッダ部の「Subject:」欄の件名、及び、電子メールの本文の双方に、画像・音声蓄積メモリ13内のFOD(Fax On Demand)メッセージ#08として、添付ファイルの音声情報ファイルを登録すべき旨を記述しているが、図3、あるいは、図4に示すことなく、いずれか一方のみに記述することとしても良い。

【0079】また、図5に示すことなく、電子メール本文に、あらかじめ定められた書式で「reply YES」の記述が、更になされている返信要求付きの電子メールとすることも可能であり、かかる返信要求付き電子メールを受信した場合においては、図6に示す返信電子メールと類似のヘッダ部と本文の内容を有する返信電子メールを作成して、送信元のパソコンコンピュータPCに、自動的に返信することも可能である。

【0080】以上の如く、本実施例によれば、PC101、あるいは、PC200に接続されているマイクロフォンから入力された音声情報を、標準的なデジタル音声情報のファイル形式であるWAV形式などのファイル形式で、該PCにおいて音声情報ファイルとして作成して、WAV形式などの該音声情報ファイルを、電子メールの添付ファイルとして、該PCからファクシミリ装置100へ送信することにより、該電子メールを受信したファクシミリ装置100は、該電子メールに添付されている該音声情報ファイルをそのまま音声情報として登録することができるので、新たな音声情報を登録する操作も簡単となる。また、マイクロフォンなどの音声入力用のデバイスをファクシミリ装置100に別途装備しなくても良くなるので、ファクシミリ装置100のコストダウンとなる点でも有効である。

【0081】また、汎用的な電子メール経由という手段により実現できるので、音声情報ファイルをファクシミリ装置100に送信するPC101、PC200側、及び、ファクシミリ装置100側に、音声情報ファイルを送受信するための特別なツールを用意させる必要がなく、音声情報を送信するPC101、PC200としても、汎用的な電子メール送受信機能を有するPCであれば良く、クライアントPCを選ばないという特徴を有している。

【0082】(請求項4)次に、通信装置の一例として、図1に示すファクシミリ装置100を例にとり、該

ファクシミリ装置100に登録されている各種画像情報を、ユーザ宅100A構内にあり、LAN102により相互に接続されているパーソナルコンピュータPC101あるいは、公衆通信回線網110及びインターネット120を介して、ダイヤルアップ接続させることができるとサービスセンタ200A内に設置されたパーソナルコンピュータPC200のいずれかに、転送させて、該ファクシミリ装置100に登録されている画像情報を、PC101あるいはPC200側で参照する場合について説明する。

【0083】図9は、図2に示すパーソナルコンピュータPC101、あるいは、PC200から、ファクシミリ装置100に対して、登録されている画像情報のうち、指定した画像情報ファイルを送信させることを要求している電子メールのヘッダ部と本文の一部に関する一実施例を示した図である。

【0084】即ち、図9においては、電子メールのヘッダ部の「Subject:」で示す件名の欄には、画像・音声蓄積メモリ13内のドキュメントバンク#01に、画像ドキュメントファイル「documentbank_#01」として登録されている画像情報ファイルの送信を要求している旨の記述が、あらかじめ定められた書式に従ってなされている例が示されている。

【0085】なお、前述の図3乃至図5の場合と同様に、電子メールのファクシミリ装置100の宛先（即ち、「To:」領域で示すアドレス情報）が、「Fax0462202209@toda.ricoh.co.jp」であり、一方、パソコンコンピュータPC101、あるいは、PC200の宛先が、「hirose@toda.ricoh.co.jp」である場合を示している。

【0086】前述の図3乃至図5の場合と同様に、図9に示す電子メールが、LAN102を経由して、LANインターフェース部11に着信するか、あるいは、接続回線130を介して、更に、網制御装置10及びモデム9を経由して、通信制御部8に着信すると、バス19を経由して、メールボックス12内の受信ボックスに蓄積される。一方、CPU1は、適当な周期で、ROM2内にある電子メール送受信部2aの動作に基づいて、メールボックス12内の受信ボックスに受信した電子メールがあるかチェックし、もし、メールボックス12内の受信ボックスに受信した電子メールがあれば、該電子メールを取り出し、電子メールのヘッダ部にある件名を表示「Subject:」欄に、記述されている情報をチェックする。前述のごとく、かかる記述は、あらかじめ定められた書式に従って記述されているので、自動的に、かつ、簡単に、確認することができる。

【0087】画像・音声蓄積メモリ13内のドキュメントパンク#01に、画像ドキュメントファイル「documentbank_#01」として登録されている画像情報ファイルの送信を要求している旨を指示しているので、該指示を

解読した電子メール送受信部 2 a は、画像・音声蓄積メモリ 13 内のドキュメントバンク #01 にある画像ドキュメントファイル「documentbank_#01」を読み出し、そのままのファイル形式（即ち、たとえば、「T1 FF」形式）で、画像情報ファイルを作成して、返信用電子メールの本文の領域に貼り付ける。

【0088】更に、電子メールのヘッダ部の件名欄「**S
ubject:**」には、送信されてきた件名の最初に、更に、応答を意味する「**R e:**」を付した件名を作成する。また、送信されてきた電子メールのヘッダ部の送信元を示す「**F rom:**」欄（図9には図示していない）に記述されている送信元電子メールアドレスと、送信先を示す「**T o:**」欄に記述されている送信先電子メールアドレスとを入れ替えて、送信元のパーソナルコンピュータPC101、あるいは、PC200の宛先である「hirose@toda.ricoh.co.jp」を宛先欄「**T o:**」に表示した返信用電子メールを作成して、メールボックス12内の送信ボックスにある送信ルート別の所定の領域に格納し、LANインターフェース部11、あるいは、通信制御部8に対して、送信要求を出す。

【0089】該送信要求を受け付けたLANインターフェース部11、あるいは、通信制御部8は、あらかじめ定められた周期で起動されて、メールボックス12内に送信すべき電子メールが格納されているかチェックし、格納されていれば、該電子メールを取り出して、LAN102、あるいは、接続回線130を介して、送信元のパソコンPC101、あるいは、PC200に送信する。

【0090】なお、図9においては、電子メールのヘッダ部の「Subject:」欄の件名に、画像・音声蓄積メモリ13内のドキュメントバンク#01に、画像ドキュメントファイル「documentbank_#01」として登録されている画像情報ファイルの送信を要求している旨を記述しているが、図4に示すごとく、「Subject:」欄ではなく、電子メールの本文に、あらかじめ定められた書式に従って記述することとしても良い。

【0091】以上の如く、本実施例によれば、PC10
1、あるいは、PC200から、電子メールを用いて、
ファクシミリ装置100に対して、所望の画像情報ファ
イルの転送を問い合わせることができ、PCでも標準的
な画像ファイル形式（たとえば、「TIFF」形式）と
して、所望の画像情報が該PCへ転送されてくるので、
転送してきた所望の画像情報を、該PCの表示装置に
直ちに表示させることができ、画像情報の参照を、簡
単、かつ、紙資源を使用せずに、行なうことができる。
また、通信ネットワークを介してファクシミリ装置10
0を使用しているオフィスにおいても、ファクシミリ装
置100が設置されているサイトまで出向くことなく、
自席にあるPC上で、ファクシミリ装置100に登録さ
れている画像情報を確認することができるため、手間が

かからない。また、PCでも標準的な画像ファイル形式で、ファクシミリ装置100から送信されてくるので、該PCで、改めて、ファイル形式の変換などを行なわせることもなく、直ちに、前記画像情報の叢集・加工処理を行なうことができる面でも、有利である。

【0092】(請求項5) 次に、通信装置の一例として、図1に示すファクシミリ装置100を例にとり、該ファクシミリ装置100に登録されている各種電話番号情報を、ユーザ宅100A構内にあり、LAN102により相互に接続されているパーソナルコンピュータPC101、あるいは、公衆通信回線網110及びインターネット120を介して、ダイヤルアップ接続させることができるサービスセンタ200A内に設置されたパーソナルコンピュータPC200のいずれかに、転送させて、該ファクシミリ装置100に登録されている所望の電話番号情報(または、付属情報)を、PC101あるいはPC200側で参照する場合について説明する。

【0093】図10は、図2に示すパーソナルコンピュータPC101、あるいは、PC200から、ファクシミリ装置100に対して、登録されている電話番号情報のうち、指定した電話番号情報（または、付属情報）を送信させることを要求している電子メールのヘッダ部と本文の一部に関する一実施例を示した図である。

【0094】即ち、図10においては、電子メールのヘッダ部の「Subject:」で示す件名の欄には、ファクシミリ装置100内のパラメータ蓄積メモリ14のワンタッチダイヤル#01として登録されている電話番号情報（または、付属情報）の送信を要求している旨の記述が、あらかじめ定められた書式に従ってなされている例が示されている。

【0095】なお、前述の図3乃至図5の場合と同様に、電子メールのファクシミリ装置100の宛先（即ち、「To:」領域で示すアドレス情報）が、「Fax0462202209@toda.ricoh.co.jp」であり、一方、パソコンルコンピュータPC101、あるいは、PC200の宛先が、「hirose@toda.ricoh.co.jp」である場合を示している。

【0096】前述の図3乃至図5の場合と同様に、図10に示す電子メールが、LAN102を経由して、LANインターフェース部11に着信するか、あるいは、接続回線130を介して、更に、網制御装置10及びモ뎀9を経由して、通信制御部8に着信すると、バス19を経由して、メールボックス12内の受信ボックスに蓄積される。

【0097】一方、CPU1は、適当な周期で、ROM2内にある電子メール送受信部2aの動作に基づいて、メールボックス12内の受信ボックスに受信した電子メールがあるかチェックし、もし、メールボックス12内の受信ボックスに受信した電子メールがあれば、該電子メールを取り出し、電子メールのヘッダ部にある件名を

示す「Subject」欄に、記述されている情報をチェックする。前述のごとく、かかる記述は、あらかじめ定められた書式に従って記述されているので、自動的に、かつ、簡単に、確認することができる。

【0098】パラメータ蓄積メモリ14のワンタッチダイヤル#01として登録されている電話番号情報（または、付属情報）の送信を要求している旨を指示しているので、該指示を解読した電子メール送受信部2aは、パラメータ蓄積メモリ14のワンタッチダイヤル#01に蓄積されている電話番号情報（または、付属情報）を読み出して、あらかじめ定められている書式に従って、返信用の電子メールの本文を作成する。更に、電子メールのヘッダ部の件名欄「Subject：」には、送信されてきた件名の最初に、更に、応答を意味する「RE：」を付した件名を作成する。また、送信されてきた電子メールのヘッダ部の送信元を示す「From：」欄（図10には図示していない）に記述されている送信元電子メールアドレスと、送信先を示す「To：」欄に記述されている送信先電子メールアドレスとを入れ替え、送信元のパソコンコンピュータPC101、あるいは、PC200の宛先である「hirose@toda.ricoh.co.jp」を宛先欄「To：」に表示した電子メールを作成して、メールボックス12内の送信ボックスにある送信ルート別の所定の領域に格納し、LANインターフェース部11、あるいは、通信制御部8に対して、送信要求を出す。

【0099】該送信要求を受け付けた LAN インタフェース部 11、あるいは、通信制御部 8 は、あらかじめ定められた周期で起動されて、メールボックス 12 内に送信すべき電子メールが格納されているかチェックし、格納されていれば、該電子メールを取り出して、LAN 102、あるいは、接続回線 130 を介して、送信元のパソコン PC 101、あるいは、PC 200 に送信する。

【0100】なお、図10においては、電子メールのヘッダ部の「Subject:」欄の件名に、パラメータ蓄積メモリ14のワンタッチダイヤル#01として登録されている電話番号情報（または、付属情報）の送信を要求している旨を記述しているが、図4に示すごとく、「Subject:」欄ではなく、電子メールの本文にあらかじめ定められた書式に従って、記述することとしても良い。

【0101】以上の如く、本実施例によれば、前述の場合と同様に、PC101、あるいは、PC200から、電子メールを用いて、ファクシミリ装置100に対して、所望の電話番号情報の転送を問い合わせることができ、該PCには、所望の電話番号情報が、PCでも標準的なテキスト形式（たとえば、TXT形式）として、転送されてくるので、転送されてきた電話番号情報を、該PCの表示装置に直ちに表示させることができ、電話番

号情報の参照を、簡単、かつ、紙資源を使用せずに、行なうことができる。また、PCでも標準的なテキスト形式で、ファクシミリ装置100から送信されてくるので、該PCで、改めて、ファイル形式の変換などを行なわせることもなく、直ちに、前記電話番号情報の編集・加工処理を行なうことができる面でも、有利である。

【0102】(請求項6) 次に、通信装置の一例として、図1に示すファクシミリ装置100を例にとり、該ファクシミリ装置100に登録されている各種音声情報を、ユーザ宅100A構内にあり、LAN102により相互に接続されているパーソナルコンピュータPC101、あるいは、公衆通信回線網110及びインターネット120を介して、ダイヤルアップ接続させることができるとサービスセンタ200A内に設置されたパーソナルコンピュータPC200のいずれかに、転送させて、該ファクシミリ装置100に登録されている音声情報をうち、所望の音声情報を、PC101あるいはPC200側で参照する場合について説明する。

【0103】図11は、図2に示すパーソナルコンピュータPC101、あるいは、PC200から、ファクシミリ装置100に対して、登録されている音声情報のうち、指定した音声情報ファイルを送信させることを要求している電子メールのヘッダ部と本文の一部に関する一実施例を示した図である。

【0104】即ち、図11においては、電子メールのヘッダ部の「Subject:」で示す件名の欄には、画像・音声蓄積メモリ13内のFOD(Fax On Demand)メッセージ#08として登録されている音声情報ファイルの送信を要求している旨の記述が、あらかじめ定められた書式に従ってなされている例が示されている。

【0105】なお、前述の図3乃至図5の場合と同様に、電子メールのファクシミリ装置100の宛先(即ち、「To:」領域で示すアドレス情報)が、「Fax0462202209@toda.ricoh.co.jp」であり、一方、パーソナルコンピュータPC101、あるいは、PC200の宛先が、「hirose@toda.ricoh.co.jp」である場合を示している。

【0106】前述の図3乃至図5の場合と同様に、図11示す電子メールが、LAN102を経由して、LANインターフェース部11に着信するか、あるいは、接続回線130を介して、更に、網制御装置10及びモデム9を経由して、通信制御部8に着信すると、バス19を経由して、メールボックス12内の受信ボックスに蓄積される。一方、CPU1は、適当な周期で、ROM2内にある電子メール送受信部2aの動作に基づいて、メールボックス12内の受信ボックスに受信した電子メールがあるかチェックし、もし、メールボックス12内の受信ボックスに受信した電子メールがあれば、該電子メールを取り出し、電子メールのヘッダ部にある件名を示す「Subject:」欄に、記述されている情報をチエ

ックする。前述のごとく、かかる記述は、あらかじめ定められた書式に従って記述されているので、自動的に、かつ、簡単に、確認することができる。

【0107】画像・音声蓄積メモリ13のFOD(Fax On Demand)メッセージ#08として登録されている音声情報ファイルの送信を要求している旨を指示しているので、該指示を解読した電子メール送受信部2aは、画像・音声蓄積メモリ13のFOD(Fax On Demand)メッセージ#08の領域に蓄積されている音声情報を読み出して、そのままのファイル形式(即ち、たとえば、「WAV」形式)で、音声情報ファイルを作成して、返信用電子メールの本文の領域に貼り付ける。更に、電子メールのヘッダ部の件名欄「Subject:」には、送信されてきた件名の最初に、更に、応答を意味する「Re:」を付した件名を作成する。また、送信されてきた電子メールのヘッダ部の送信元を示す「From:」欄(図11には図示していない)に記述されている送信元電子メールアドレスと、送信先を示す「To:」欄に記述されている送信先電子メールアドレスとを入れ替えて、送信元のパーソナルコンピュータPC101、あるいは、PC200の宛先である「hirose@toda.ricoh.co.jp」を宛先欄「To:」に表示した返信用電子メールを作成して、メールボックス12内の送信ボックスにある送信ルート別の所定の領域に格納し、LANインターフェース部11、あるいは、通信制御部8に対して、送信要求を出す。

【0108】該送信要求を受け付けたLANインターフェース部11、あるいは、通信制御部8は、あらかじめ定められた周期で起動されて、メールボックス12内に送信すべき電子メールが格納されているかチェックし、格納されていれば、該電子メールを取り出して、LAN102、あるいは、接続回線130を介して、送信元のパーソナルコンピュータPC101、あるいは、PC200に送信する。

【0109】なお、図11においては、電子メールのヘッダ部の「Subject:」欄の件名に、画像・音声蓄積メモリ13のFOD(Fax On Demand)メッセージ#08として登録されている音声情報ファイルの送信を要求している旨を記述しているが、図4に示すことなく、「Subject:」欄ではなく、電子メールの本文にあらかじめ定められた書式に従って、記述することとしても良い。

【0110】以上の如く、本実施例によれば、前述の場合と同様に、PC101、あるいは、PC200から、電子メールを用いて、ファクシミリ装置100に対して、所望の音声情報ファイルの転送を問い合わせることができ、PCでも標準的な音声情報ファイル形式(たとえば、「WAV」形式)として、所望の音声情報が、該PCへ転送されてくるので、転送されてきた所望の音声情報を、該PCのスピーカに直ちに出力させることができます。

き、音声情報の参照を簡単に実現できる。また、PCで標準的な音声情報ファイル形式で、ファクシミリ装置100から送信されてくるので、該PCで、改めて、ファイル形式の変換などを行なわせることもなく、直ちに、前記音声情報の編集・加工処理を行なうことができる面でも、有利である。

【0111】(請求項7) 次に、通信装置の一例として、図1に示すファクシミリ装置100を例にとり、該ファクシミリ装置100に蓄積されている通信管理情報を、ユーザ宅100A構内にあり、LAN102により相互に接続されているパーソナルコンピュータPC101、あるいは、公衆通信回線網110及びインターネット120を介して、ダイヤルアップ接続させることができるとサービスセンタ200A内に設置されたパーソナルコンピュータPC200のいずれかに、転送させて、該ファクシミリ装置100に蓄積されている通信管理情報を、うち、所望の通信管理情報を、PC101あるいはPC200側で参照する場合について説明する。

【0112】図12は、図2に示すパーソナルコンピュータPC101、あるいは、PC200から、ファクシミリ装置100に対して、蓄積されている通信管理情報のうち、指定した通信管理情報を送信させることを要求している電子メールのヘッダ部と本文の一部に関する一実施例を示した図である。また、図13は、図12に示す通信管理情報の送信要求の電子メールを受信した際に、指定された通信管理情報を読み出して、送信元のパーソナルコンピュータPCに、自動的に返信する電子メールのヘッダ部と本文の一部に関する一実施例を示す図である。

【0113】即ち、図12においては、電子メールのヘッダ部の「Subject:」で示す件名の欄には、ファクシミリ装置100のパラメータ蓄積メモリ14内の通信管理情報領域に蓄積されている通信管理情報のうち、ファクシミリの送受信状況に関する管理情報(「administration journal」)の送信を要求している旨の記述が、あらかじめ定められた書式に従ってなされている。一方、図13においては、管理情報(「administration journal」)として、ファクシミリ装置100における送信ファクシミリ(「TX」にて表示している)、及び、受信ファクシミリ(「RX」にて表示している)の各ページに関して、それぞれ、送信及び受信に要した時間と送受信の成否の状態とを表示させている例が示されている。

【0114】なお、前述の図3乃至図5の場合と同様に、電子メールのファクシミリ装置100の宛先(即ち、「To:」領域で示すアドレス情報)が、「Fax0462202209@toda.ricoh.co.jp」であり、一方、パーソナルコンピュータPC101、あるいは、PC200の宛先が、「hirose@toda.ricoh.co.jp」である場合を示している。

【0115】前述の図3乃至図5の場合と同様に、図12に示す電子メールが、LAN102を経由して、LANインターフェース部11に着信するか、あるいは、接続回線130を介して、更に、網制御装置10及びモデム9を経由して、通信制御部8に着信すると、バス19を経由して、メールボックス12内の受信ボックスに蓄積される。一方、CPU1は、適当な周期で、ROM2内にある電子メール送受信部2aの動作に基づいて、メールボックス12内の受信ボックスに受信した電子メールがあるかチェックし、もし、メールボックス12内の受信ボックスに受信した電子メールがあれば、該電子メールを取り出し、電子メールのヘッダ部にある件名を示す「Subject:」欄に、記述されている情報をチェックする。前述のごとく、かかる記述は、あらかじめ定められた書式に従って記述されているので、自動的に、かつ、簡単に、確認することができる。

【0116】図12に示すことなく、パラメータ蓄積メモリ14の通信管理情報領域に蓄積されている通信管理情報のうち、ファクシミリの送受信状況に関する管理情報(「administration journal」)の送信を要求している旨を指示しているので、該指示を解読した電子メール送受信部2aは、パラメータ蓄積メモリ14の通信管理情報領域に蓄積されている通信管理情報のうち、ファクシミリの送受信状況に関する管理情報を読み出して、図13に示すことなく、あらかじめ定められている書式に従つて、返信用の電子メールの本文を作成する。

【0117】更に、図13に示すことなく、電子メールのヘッダ部の件名欄「Subject:」には、送信されてきた件名の最初に、更に、応答を意味する「Re:」を付した件名を作成する。また、送信されてきた電子メールのヘッダ部の送信元を示す「From:」欄(図12には示していない)に記述されている送信元電子メールアドレスと、送信先を示す「To:」欄に記述されている送信先電子メールアドレスとを入れ替えて、送信元のパーソナルコンピュータPC101、あるいは、PC200の宛先である「hirose@toda.ricoh.co.jp」を宛先欄「To:」に表示した電子メールを作成して、メールボックス12内の送信ボックスにある送信ルート別の所定の領域に格納し、LANインターフェース部11、あるいは、通信制御部8に対して、送信要求を出す。

【0118】該送信要求を受け付けたLANインターフェース部11、あるいは、通信制御部8は、あらかじめ定められた周期で起動されて、メールボックス12内に送信すべき電子メールが格納されているかチェックし、格納されていれば、該電子メールを取り出して、LAN102、あるいは、接続回線130を介して、送信元のパーソナルコンピュータPC101、あるいは、PC200に送信する。

【0119】なお、図12においては、電子メールのヘッダ部の「Subject:」欄の件名に、パラメータ

蓄積メモリ14の通信管理情報領域に蓄積されている通信管理情報のうち、ファクシミリの送受信状況に関する管理情報の送信を要求している旨を記述しているが、図4に示すごとく、「Subject:」欄ではなく、電子メールの本文にあらかじめ定められた書式に従って、記述することとしても良い。

【0120】以上の如く、本実施例によれば、前述の場合と同様に、PC101、あるいは、PC200から、電子メールを用いて、ファクシミリ装置100に対し、所望の通信管理情報の転送を問い合わせることがで、所望の通信管理情報の転送を問い合わせることができ、PCでも標準的なテキスト形式（たとえば、「TXT」形式）として、所望の通信管理情報が、該PCへ転送されてくるので、転送されてきた所望の通信管理情報を、該PCの表示装置に直ちに出力させることができ、通信管理情報の参照を、簡単に実現でき、かつ、紙資源を使わなくて済む。また、PCでも標準的なテキスト形式で、ファクシミリ装置100から送信されてくるので、該PCで、改めて、テキスト形式の変換などを行なわせることもなく、直ちに、前記通信管理情報の編集・加工処理を行なうことができる面でも、有利である。

【0121】(請求項8)次に、通信装置の一例として、図1に示すファクシミリ装置100を例にとり、該ファクシミリ装置100に蓄積されているエラー履歴情報を、ユーザ宅100A構内にあり、LAN102により相互に接続されているパーソナルコンピュータPC101、あるいは、公衆通信回線網110及びインターネット120を介して、ダイヤルアップ接続させることができるサービスセンタ200A内に設置されたパーソナルコンピュータPC200のいずれかに、転送させて、該ファクシミリ装置100に蓄積されているエラー履歴情報を、PC101あるいはPC200側で参照する場合について説明する。

【0122】図14は、図2に示すパーソナルコンピュータPC101、あるいは、PC200から、ファクシミリ装置100に対して、蓄積されているエラー履歴情報を送信させることを要求している電子メールのヘッダ部と本文の一部に関する一実施例を示した図である。また、図15は、図14に示すエラー履歴情報の送信要求の電子メールを受信した際に、指定されたエラー履歴情報を読み出して、送信元のパーソナルコンピュータPCに、自動的に返信する電子メールのヘッダ部と本文の一部に関する一実施例を示す図である。

【0123】即ち、図14においては、電子メールのヘッダ部の「Subject:」で示す件名の欄には、ファクシミリ装置100内のパラメータ蓄積メモリ14のエラー履歴情報領域に蓄積されているエラー履歴情報（「error history」）の送信を要求している旨の記述が、あらかじめ定められた書式に従ってなされている例が示されている。一方、図15においては、エラー履歴情報（「error history」）として、ファクシミリ装置

100におけるエラーの発生年月日と該エラーの内容を示すエラーコードとが表示されている例が示されている。

【0124】なお、前述の図3乃至図5の場合と同様に、電子メールのファクシミリ装置100の宛先（即ち、「To:」領域で示すアドレス情報）が、「Fax0462202209@toda.ricoh.co.jp」であり、一方、パーソナルコンピュータPC101、あるいは、PC200の宛先が、「hirose@toda.ricoh.co.jp」である場合を示している。

【0125】前述の図3乃至図5の場合と同様に、図14に示す電子メールが、LAN102を経由して、LANインターフェース部11に着信するか、あるいは、接続回線130を介して、更に、網制御装置10及びモデム9を経由して、通信制御部8に着信すると、バス19を経由して、メールボックス12内の受信ボックスに蓄積される。一方、CPU1は、適当な周期で、ROM2内にある電子メール送受信部2aの動作に基づいて、メールボックス12内の受信ボックスに受信した電子メールがあるかチェックし、もし、メールボックス12内の受信ボックスに受信した電子メールがあれば、該電子メールを取り出し、電子メールのヘッダ部にある件名を示す「Subject:」欄に、記述されている情報をチェックする。前述のごとく、かかる記述は、あらかじめ定められた書式に従って記述されているので、自動的に、かつ、簡単に、確認することができる。

【0126】図14に示すごとく、パラメータ蓄積メモリ14のエラー履歴情報領域に蓄積されているエラー履歴情報の送信を要求している旨を指示しているので、該指示を解読した電子メール送受信部2aは、パラメータ蓄積メモリ14のエラー履歴情報領域に蓄積されているエラー履歴情報を読み出して、図15に示すごとく、あらかじめ定められている書式に従って、返信用の電子メールの本文を作成する。

【0127】更に、図15に示すごとく、電子メールのヘッダ部の件名欄「Subject:」には、送信されてきた件名の最初に、更に、応答を意味する「Re:」を付した件名を作成する。また、送信されてきた電子メールのヘッダ部の送信元を示す「From:」欄（図14には図示していない）に記述されている送信元電子メールアドレスと、送信先を示す「To:」欄に記述されている送信先電子メールアドレスとを入れ替えて、送信元のパーソナルコンピュータPC101、あるいは、PC200の宛先である「hirose@toda.ricoh.co.jp」を宛先欄「To:」に表示した電子メールを作成して、メールボックス12内の送信ボックスにある送信ルート別の所定の領域に格納し、LANインターフェース部11、あるいは、通信制御部8に対して、送信要求を出す。

【0128】該送信要求を受け付けたLANインターフェース部11、あるいは、通信制御部8は、あらかじめ定

められた周期で起動されて、メールボックス12内に送信すべき電子メールが格納されているかチェックし、格納されれば、該電子メールを取り出して、LAN102、あるいは、接続回線130を介して、送信元のパソコンコンピュータPC101、あるいは、PC200に送信する。

【0129】なお、図14においては、電子メールのヘッダ部の「Subject:」欄の件名に、パラメータ蓄積メモリ14のエラー履歴情報領域に蓄積されているエラー履歴情報の送信を要求している旨を記述しているが、図4に示すごとく、「Subject:」欄ではなく、電子メールの本文にあらかじめ定められた書式に従って、記述することとしても良い。

【0130】以上の如く、本実施例によれば、前述の場合と同様に、PC101、あるいは、PC200から、電子メールを用いて、ファクシミリ装置100に対しても、所望のエラー履歴情報の転送を問い合わせることができ、PCでも標準的なテキスト形式（たとえば、「TXT」形式）として、所望のエラー履歴情報が、該PCへ転送されてくるので、転送されてきた所望のエラー履歴情報を、該PCの表示装置に直ちに出力させることができ、エラー履歴情報の参照を、簡単に実現でき、かつ、紙資源を使わなくて済む。

【0131】また、PCでも標準的なテキスト形式で、ファクシミリ装置100から送信されてくるので、該PCで、改めて、テキスト形式の変換などを行なわせることもなく、直ちに、前記エラー履歴情報の編集・加工処理を行なうことができる面でも、有利である。特に、お客様先のサイトなどに設置されているファクシミリ装置100に関するエラー履歴情報を取得したい場合などの如く、ファクシミリ装置100が遠隔地に存在する場合には、非常に便利な手段を提供することができる。

【0132】（請求項9）次に、通信装置の一例として、図1に示すファクシミリ装置100を例にとり、該ファクシミリ装置100の動作を制御する各種のファームウェアの書き換えを行なわしめる実施例に關し、ユーモ宅100A構内にあり、LAN102により相互に接続されているパソコンコンピュータPC101、あるいは、公衆通信回線網110及びインターネット120を介して、ダイヤルアップ接続させることができるサービスセンタ200A内に設置されたパソコンコンピュータPC200のいずれかに、格納されているファームウェア情報ファイルを転送させて、該ファクシミリ装置100のファームウェア格納メモリ(ROM2)に格納されているファームウェアのうち、所望のファームウェアをアップデート（書き換え）させる場合について説明する。

【0133】図16は、図2に示すパソコンコンピュータPC101、あるいは、PC200から、ファクシミリ装置100へ、アップデート（書き換え）させたい

ファームウェア情報からなるファームウェア情報ファイルを添付した電子メールのヘッダ部と本文の一部に関する一実施例を示した図である。本実施例においては、ファクシミリ装置100の動作を制御しているファームウェアのうち、アップデート（更新）させたいファームウェアが、ファームウェア#01である場合を示している。

【0134】即ち、図16においては、電子メールのヘッダ部の「Subject:」で示す件名の欄には、ファクシミリ装置100内のROM2に格納されているファームウェアのうち、ファームウェア#01をアップデートすべき旨の記述が、あらかじめ定められた書式に従ってなされている。一方、電子メールの本文の領域には、アップデートすべきファームウェア情報が格納されているファームウェア情報ファイル「c」が、あらかじめ定められたファイル形式「ms」で添付されている。なお、本実施例においては、ファイル形式を、仮に、「ms」形式と命名しているが、「ms」形式のファイルは、ファクシミリ装置100において、該ファイル「c」を解凍し、ROM2のファームウェア領域に格納させて、実行させることができるファイル形式を意味している。

【0135】なお、前述の図3乃至図5の場合と同様に、電子メールのファクシミリ装置100の宛先（即ち、「To:」領域で示すアドレス情報）が、「Fax0462202209@toda.ricoh.co.jp」であり、一方、パソコンコンピュータPC101、あるいは、PC200の宛先が、「hirose@toda.ricoh.co.jp」である場合を示している。

【0136】前述の図3乃至図5の場合と同様に、図16に示す電子メールが、LAN102を経由して、LANインターフェース部11に着信するか、あるいは、接続回線130を介して、更に、網制御装置10及びモ뎀9を経由して、通信制御部8に着信すると、バス19を経由して、メールボックス12内の受信ボックスに蓄積される。一方、CPU1は、適当な周期で、ROM2内にある電子メール送受信部2aの動作に基づいて、メールボックス12内の受信ボックスに受信した電子メールがあるかチェックし、もし、メールボックス12内の受信ボックスに受信した電子メールがあれば、該電子メールを取り出し、電子メールのヘッダ部にある件名を示す「Subject:」欄に、記述されている情報をチェックする。前述のごとく、かかる記述は、あらかじめ定められた書式に従って記述されているので、自動的に、かつ、簡単に、確認することができる。

【0137】図16に示すごとく、ROM2に格納されているファームウェアのうち、ファームウェア#01をアップデートすべき旨を指示しているので、該指示を解読した電子メール送受信部2aは、電子メールの本文の領域に添付されているファームウェア情報ファイル

「c.m.s」を解凍させて、指定されているROM2のファームウェア#01の領域に、格納させることにより、ファームウェア#01をアップデートさせる。なお、かかる書き換え動作を制御するファームウェア自体のアップデートを指示されている場合には、自己矛盾を発生させないように、一旦、別の領域にコピーさせてから、制御を切り替えて、ファームウェアのアップデート動作を行なわしめる。

【0138】なお、図16においては、電子メールのヘッダ部の「Subject:」欄の件名に、ファクシミリ装置100内のROM2に格納されているファームウェアのうち、ファームウェア#01をアップデートすべき旨を記述しているが、図4に示すごとく、「Subject:」欄ではなく、電子メールの本文にあらかじめ定められた書式に従って、記述することとしても良い。

【0139】また、図5に示すごとく、電子メール本文に、あらかじめ定められた書式で「reply YES」の記述が、なされている返信要求付きの電子メールとすることも可能であり、かかる返信要求付き電子メールを受信した場合においては、図6に示す返信電子メールと類似のヘッダ部と本文の内容を有する返信電子メールを作成して、送信元のパーソナルコンピュータPCに、自動的に返信することも可能である。

【0140】以上の如く、本実施例によれば、前述の場合と同様に、PC101、あるいは、PC200から、電子メールを用いて、ファクシミリ装置100に対して、書き換え用のファームウェアに関する情報を転送することができ、該電子メールを受信したファクシミリ装置100が、自己のファームウェアに対して、所定のアップデート（更新）処理を行なうことにより、ファクシミリ装置100内のファームウェアを、遠隔地から書き換えることが可能となる。また、一般的なPCで採用されている、汎用的な電子メールを用いたファームウェアアップデートツールを用いているので、特別の教育を行なうこともなく、非常に簡単に、ファクシミリ装置100のファームウェアの書き換えが可能となる。また、ファクシミリ装置100のROM2に格納してあるファームウェアに不具合があった場合のバージョンアップや、該不具合の原因調査用のファームウェアをROM2に追加して書き込む場合などにおいても、小回りの利く対応が可能である。

【0141】

【発明の効果】（請求項1）必要とする画像情報を、豊富な画像作成機能を有するPC側で作成させて、該画像情報ファイルを、電子メールを用いて、簡単に、通信装置に登録させることができるとなる。特に、汎用的な電子メールを用いて、画像情報の登録を指定できるので、操作も簡単である。

【0142】（請求項2）PCで管理している電話番号情報も含むアドレス帳を多少加工するだけで、通信装置

が必要とするワンタッチキーなどに関する所望の電話番号でも簡単に登録することができる。特に、複数の通信装置がある場合、同じ内容の電子メールを複数の通信装置に対して同時に送信すれば、複数の通信装置における電話番号情報を一挙に登録完了とすることができるので、非常に作業が容易となる。

【0143】（請求項3）音声情報によるFODメッセージ機能を通信装置に搭載する際に、電子メールを用いて、PCで作成した音声情報ファイルを簡単に登録させることができるので、従来の技術では必須となるマイクロフォンを通信装置に装備させることが不要となる。

【0144】（請求項4）PCの表示装置を用いて、通信装置に登録されている画像情報を表示することができるので、紙を使うことなく、登録されている画像情報を調べることができる。また、電子メールにより、通信装置に対して、登録されている画像情報の転送を指示できるので、操作も簡単である。更に、通信装置が設置されているサイトまで出向くことなく、通信装置に登録されている画像情報を調査することができる。

【0145】（請求項5）PCの表示装置を用いて、通信装置に登録されている電話番号情報を表示することができるので、紙を使うことなく、登録されている電話番号情報を調べることができる。また、電子メールにより、通信装置に対して、登録されている電話番号情報の転送を指示できるので、操作も簡単である。また、転送されてくる電話番号情報がPCにおける標準的なテキスト形式のデータとなっているので、PCにおいて、該電話番号情報の加工・編集作業を直ちに行なわせることも可能である。更に、通信装置が設置されているサイトまで出向くことなく、該通信装置に登録されている電話番号情報を調査することができる。

【0146】（請求項6）PCのスピーカーを用いて、通信装置に登録されている音声情報情報を表示することができるので、従来の技術では必須となるスピーカーを通信装置に装備させることが不要となる。また、電子メールにより、PCから、通信装置に対して、登録されている音声情報の転送を指示できるので、操作も簡単である。また、通信装置が設置されているサイトまで出向くことなく、該通信装置に登録されている音声情報を調査することができる。

【0147】（請求項7）電子メールを用いて、PCから、通信装置に対して、蓄積されている通信管理情報を転送を指示できるので、操作が簡単である。また、通信装置が設置されているサイトまで出向くことなく、通信装置に蓄積されている通信管理情報を調査することができる。また、転送されてくる通信管理情報が、あらかじめ定められた書式に基づき、かつ、PCにおける標準的なテキスト形式の情報となっているので、PCにおいて、たとえば、表計算ソフトなどに読み込ませて、該通信管理情報を管理せたり、統計情報を計算せたりす

ることも簡単である。

【0148】(請求項8) 電子メールを用いて、PCから、通信装置に対して、蓄積されているエラー履歴情報の転送を指示できるので、操作が簡単である。また、通信装置が設置されているサイトまで出向くことなく、該通信装置に蓄積されているエラー履歴情報を調査することができる。

【0149】また、転送されてくるエラー履歴情報が、あらかじめ定められた書式に基づき、かつ、PCにおける標準的なテキスト形式の情報となっているので、PCにおいて、たとえば、表計算ソフトなどに読み込まれて、該エラー履歴情報を管理させたり、統計情報を計算させたりすることも簡単である。また、通信装置に不具合が発生した場合においても、どのような原因で、該通信装置に、不具合が発生しているのかを、遠隔地において、調査することが可能となる。

【0150】(請求項9) 電子メールを用いて、通信装置のファームウェアのアップデート(書き換え)を行なわしめるので、遠隔地に設置されているPCからのファームウェア書き換えが可能である。また、電子メールにより、通信装置に対して、ファームウェアの書き換えを指示できるので、操作も簡単である。また、通信装置のROMに格納してあるファームウェアに不具合があった場合のバージョンアップや、該不具合の原因調査用のファームウェアをROMに追加して書き込む場合などにおいても、小回りの利く対応ができる。

【0151】(請求項10) 電子メールを用いて、通信装置に対して指示した画像情報、電話番号情報、または、音声情報の登録動作の結果、あるいは、前記ファームウェアの書き換え動作の結果を、転送させることができるので、操作が簡単である。また、通信装置が設置されているサイトまで出向くことなく、該通信装置における前記登録動作の結果、あるいは、前記書き換え動作の結果を調査することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明にかかる通信装置の一実施例としてのファクシミリ装置の回路ブロック構成を示すブロック構成図である。

【図2】 ファクシミリ装置を公衆通信回線網に接続している状態を示す接続構成図である。

【図3】 図2に示すパーソナルコンピュータPC101、あるいは、PC200から、ファクシミリ装置100へ、登録したい画像情報からなる画像情報ファイルを添付した電子メールのヘッダ部と本文の一部に関する一実施例を示した図である。

【図4】 図2に示すパーソナルコンピュータPC101、あるいは、PC200から、ファクシミリ装置100へ、登録したい画像情報からなる画像情報ファイルを添付した電子メールのヘッダ部と本文の一部に関する他の一実施例を示した図である。

【図5】 図2に示すパーソナルコンピュータPC101、あるいは、PC200から、ファクシミリ装置100へ、登録したい画像情報からなる画像情報ファイルを添付した電子メールのヘッダ部と本文の一部に関する更に他の一実施例を示した図である。

【図6】 図5に示すごとき返信要求付きの電子メールを受信した際に、送信元のパーソナルコンピュータPCに、自動的に返信する電子メールのヘッダ部と本文の一部に関する一実施例を示す図である。

【図7】 図2に示すパーソナルコンピュータPC101、あるいは、PC200から、ファクシミリ装置100へ、登録したい電話番号情報を電子メールの本文に記述させた電子メールのヘッダ部と本文の一部に関する一実施例を示した図である。

【図8】 図2に示すパーソナルコンピュータPC101、あるいは、PC200から、ファクシミリ装置100へ、登録したい音声情報からなる音声情報ファイルを添付した電子メールのヘッダ部と本文の一部に関する一実施例を示した図である。

【図9】 図2に示すパーソナルコンピュータPC101、あるいは、PC200から、ファクシミリ装置100に対して、登録されている画像情報のうち、指定した画像情報ファイルを送信させることを要求している電子メールのヘッダ部と本文の一部に関する一実施例を示した図である。

【図10】 図2に示すパーソナルコンピュータPC101、あるいは、PC200から、ファクシミリ装置100に対して、登録されている電話番号情報のうち、指定した電話番号情報を送信させることを要求している電子メールのヘッダ部と本文の一部に関する一実施例を示した図である。

【図11】 図2に示すパーソナルコンピュータPC101、あるいは、PC200から、ファクシミリ装置100に対して、登録されている音声情報のうち、指定した音声情報ファイルを送信させることを要求している電子メールのヘッダ部と本文の一部に関する一実施例を示した図である。

【図12】 図2に示すパーソナルコンピュータPC101、あるいは、PC200から、ファクシミリ装置100に対して、蓄積されている通信管理情報のうち、指定した通信管理情報を送信させることを要求している電子メールのヘッダ部と本文の一部に関する一実施例を示した図である。

【図13】 図12に示す通信管理情報の送信要求の電子メールを受信した際に、指定された通信管理情報を読み出して、送信元のパーソナルコンピュータPCに、自動的に返信する電子メールのヘッダ部と本文の一部に関する一実施例を示す図である。

【図14】 図2に示すパーソナルコンピュータPC101、あるいは、PC200から、ファクシミリ装置100

00に対して、蓄積されているエラー履歴情報を送信させることを要求している電子メールのヘッダ部と本文の一部に関する一実施例を示した図である。

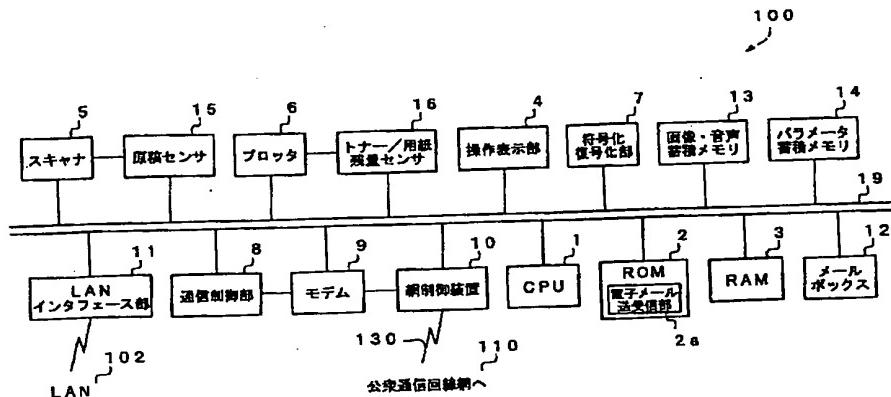
【図15】 図14に示すエラー履歴情報の送信要求の電子郵件を受信した際に、指定されたエラー履歴情報を読み出して、送信元のパーソナルコンピュータPCに、自動的に返信する電子郵件のヘッダ部と本文の一部に関する一実施例を示す図である。

【図16】 図2に示すパーソナルコンピュータPC101、あるいは、PC200から、ファクシミリ装置100へ、アップデートさせたいファームウェア情報からなるファームウェア情報ファイルを添付した電子郵件のヘッダ部と本文の一部に関する一実施例を示した図である。

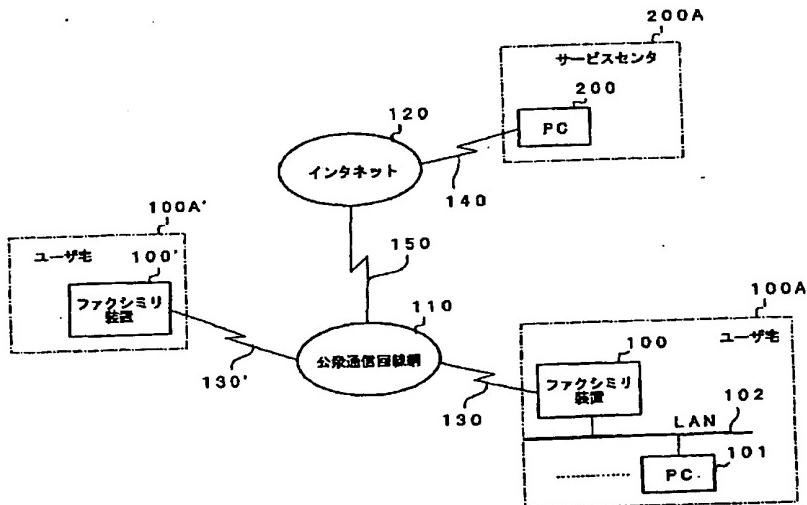
【符号の説明】

1…CPU、2…ROM、2a…電子郵件送受信部、3…RAM、4…操作表示部、5…スキャナ、6…プロッタ、7…符号化復号化部、8…通信制御部、9…モデム、10…網制御装置、11…LANインターフェース、12…メールボックス、13…画像・音声蓄積メモリ、14…パラメータ蓄積メモリ、15…原稿センサ、16…トナー／用紙残量センサ、19…バス、100…ファクシミリ装置、100A…ユーザ宅、101…パーソナルコンピュータPC、102…LAN、110…公衆通信回線網、120…インターネット、130、140…接続回線、200…パーソナルコンピュータPC、200A…サービスセンター。

【図1】



【図2】



【図3】

To: Fax0462202209@toda.ricoh.co.jp
Cc:
Subject: regist_image_to_documentbank_#01

a.tif

ヘッダ

本文

【図4】

To: Fax0462202209@toda.ricoh.co.jp
Cc:
Subject:

regist image to documentbank #01

a.tif

ヘッダ

本文

【図5】

To: Fax0462202209@toda.ricoh.co.jp
Cc:
Subject: regist_image_to_documentbank_#01

reply YES

a.tif

ヘッダ

本文

【図6】

To: hirose@toda.ricoh.co.jp
Cc:
Subject: OK! regist_image_to_documentbank_#01

registration is success for documentbank #01

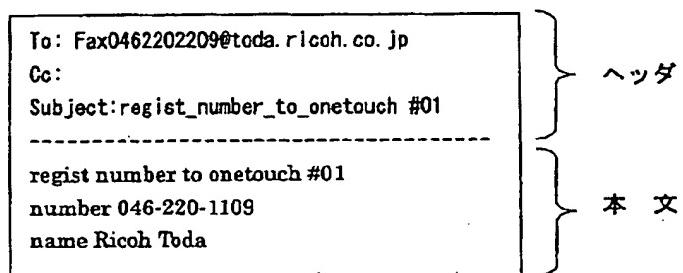
ヘッダ

本文

【図7】

To: Fax0462202209@toda.ricoh.co.jp
 Cc:
 Subject:regist_number_to_onetouch #01

regist number to onetouch #01
 number 046-220-1109
 name Ricoh Toda

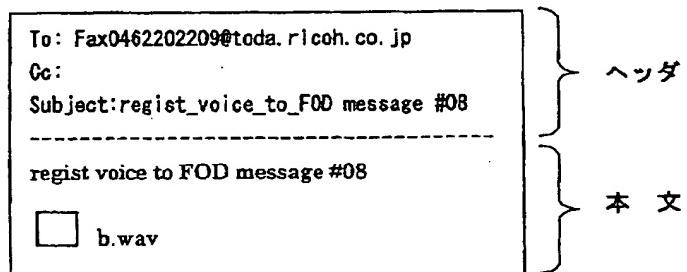


【図8】

To: Fax0462202209@toda.ricoh.co.jp
 Cc:
 Subject:regist_voice_to_FOD message #08

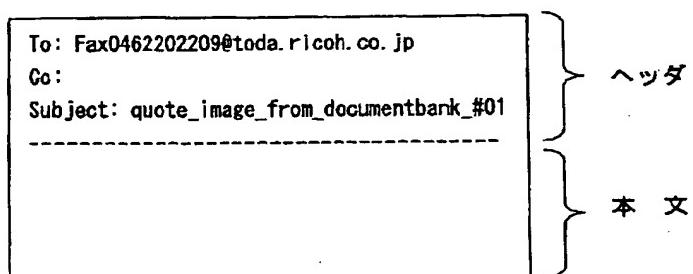
regist voice to FOD message #08

b.wav



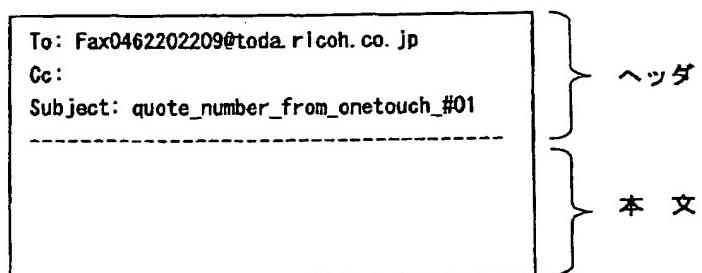
【図9】

To: Fax0462202209@toda.ricoh.co.jp
 Cc:
 Subject: quote_image_from_documentbank_#01



【図10】

To: Fax0462202209@toda.ricoh.co.jp
 Cc:
 Subject: quote_number_from_onetouch_#01



【図11】

To: Fax0462202209@toda.ricoh.co.jp
Cc:
Subject:quote_voice_from_FOD_message_#08

本文

ヘッダ

【図12】

To: Fax0462202209@toda.ricoh.co.jp
Cc:
Subject:quote_administration_journal_from_journal

本文

ヘッダ

【図13】

To: hirose@toda.ricoh.co.jp
Cc:
Subject:Re:quote_administration_journal_from_journal

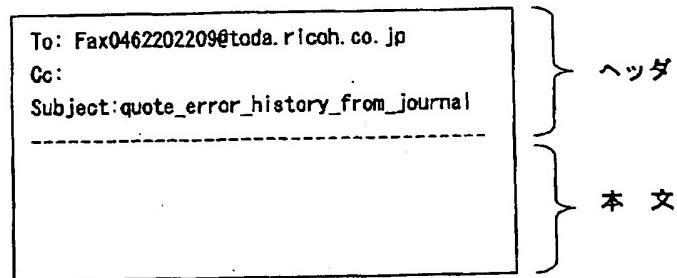
----administration journal----
TX
2000/05/02 046-228-7366 0'52" page3 OK
2000/05/05 046-228-7365 1'05" page2 OK
2000/05/08 046-228-7364 2'07" page1 NG
RX
2000/05/02 046-228-7366 0'32" page2 OK
2000/05/05 046-228-7365 1'25" page1 OK
2000/05/08 046-228-7364 2'17" page3 NG

本文

ヘッダ

【図14】

To: Fax0462202209@toda.ricoh.co.jp
Cc:
Subject:quote_error_history_from_journal



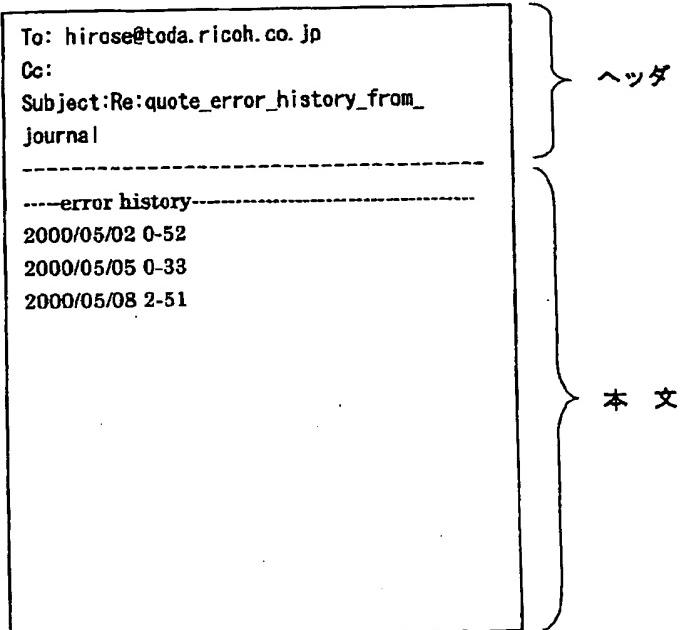
ヘッダ

本文

【図15】

To: hirase@toda.ricoh.co.jp
Cc:
Subject:Re:quote_error_history_from_journal

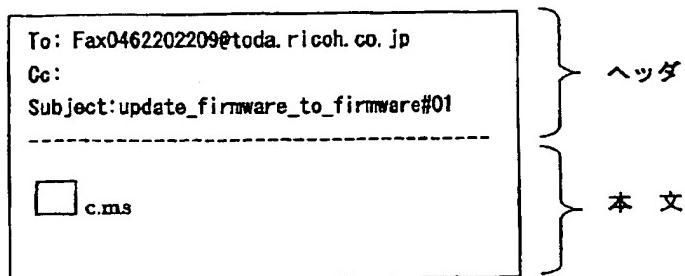
-----error history-----
2000/05/02 0-52
2000/05/05 0-33
2000/05/08 2-51



ヘッダ

本文

【図16】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

H O 4 N 1/21
1/32

識別記号

F I
H O 4 L 11/20

1 0 1 B

テ-マコード (参考)

F ターム(参考) 5C062 AA01 AA05 AA14 AA25 AA35
 AB22 AB25 AB42 AB43 AC29
 AE11 AF03 AF14 BA00 BC06
 BD00
 5C073 AA06 AB04 BB01 CD26 CE01
 5C075 AA90 AB90 BA05 BA09 CA15
 CA90 CD07 FF03 FF90
 5K030 GA11 GA16 HA06 HB04 HC02
 HD06 JT05 KA06